

Wkładka: mapa i wykaz podmiotów DXCC

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

5/2008

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

wewnątrz

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



nr 5 (520)/2008

8,40 zł nakład: 14 500 egz.

w tym
VAT 0%

Alan 8001 reaktywacja



Omni VII

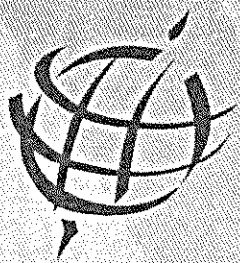
Dopasowanie
anten a WFS

Syntezier
częstotliwości CB

Agenturalna AVA

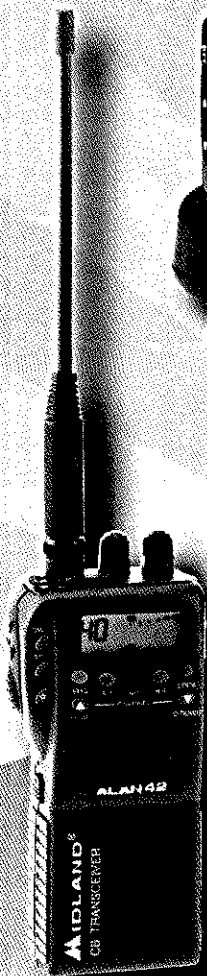
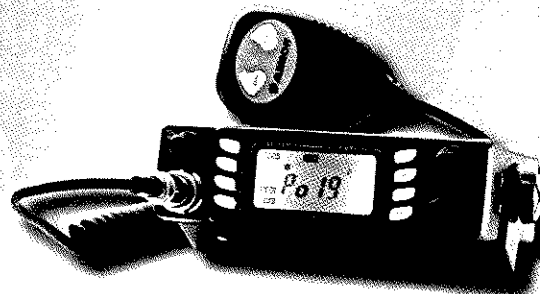
Wyprawa
na Ducie Island





ALAN

The World in Communication



ALAN Telekomunikacja Sp. z o.o.

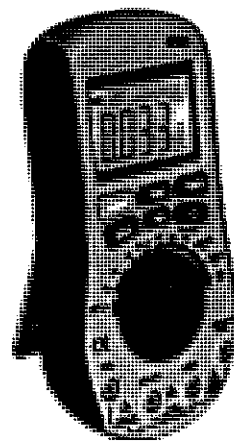
05-850 Ożarów Maz., Jawczyce, ul. Poznańska 64, tel. 022 722 35 00, faks 022 722 29 95

e-mail: alan@alan.pl, www.alan.pl



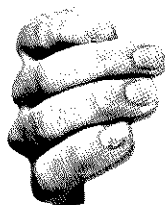
Profesjonalny
multimetr cyfrowy
z interfejsem USB

kod: DVM2000
cena: 632.00 PLN



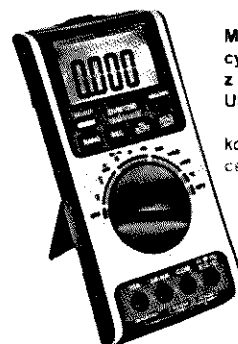
Cyfrowy miernik
uniwersalny
z detektorem
napięcia

kod: DVM1500
cena: 109.00 PLN



Cyfrowy miernik
z możliwością
pomiarów
warunków
środowiskowych

kod: DVM1400
cena: 204.00 PLN



Multimetr
cyfrowy
z interfejsem
USB

kod: DVM1200
cena: 179.00 PLN

Piękna linia... ...multimetrów



Uniwersalny
multimetr
cyfrowy

kod: DVM1100
cena: 123.00 PLN



Cyfrowy miernik
uniwersalny
z wbudowanym
testerem sieci
komputerowych
i telefonicznych

kod: DVM1000
cena: 139.00 PLN

www.sklep.avt.pl

Dział Handlowy AVT
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

Szczegółowe dane techniczne przedstawionych multimetrów zamieszczono na stronie
www.sklep.avt.pl

Gwarancją wysokiej jakości multimetrów jest światowa marka producenta
- belgijskiej firmy Velleman

świat
radio

5(150)/2008

Artykuł z okładki – str. 33

Alan 8001 – reaktywacja?

Nowy Alan 8001 S Euro, choć jest zaliczany do kategorii radiotelefonów przewoźnych, to w praktyce jego gabaryty i złożoność obsługi powodują, że częściej spotkamy go w domowych kącikach CB-stów niż w samochodach. Dodatkowo obecność modulacji SSB oraz płynne strojenie pozwolą nawiązywać dalsze łączności pomiędzy stacjami bazowymi. Warto zapoznać się z testami tego urządzenia wykonanymi przez doświadczonego użytkownika CB.



S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	11
Zawody	15
ANTENY	
Dopasowanie anteny a WFS – fakty i mity	22
TEST	
Omni-VII HF/6 m	26
Alan 8001 – reaktywacja?	33
PREZENTACJA	
Anteny samochodowe CB (2)	25
ŚWIAT KF/UKF	
Z życia klubów i oddziałów PZK	38
RADIO RETRO	
Radiostacja agenturalna AVA	53
ŁĄCZNOŚĆ	
Automatyczna stacja telemetryczna	46
WYWIAD	
SP5XVY i SP3DOI na Ducie Island	42
HOBBY	
Miniodbiornik CB-19	48
Syntezer częstotliwości CB	50
DYPLOMY	
Dyplomy gminne i jubileuszowe	36
DIGEST	
Odbiorniki i transceivery o bezpośredniej przemianie	54
FORUM CZYTELNIKÓW	
Listy	58
Porady	60
● LISTA OBECNOŚCI	64
● RYNEK I GIEŁDA	70
● DODATEK: Mapa i spis podmiotów DXCC	

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

5/2008

Wydawca miesięcznika „Świat Radio”
(12 numerów w roku):

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczyńska 11,
03-197 Warszawa, tel. 022 257 84 99,
faks 022 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszczyńska 11,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ah@swiatradio.com.pl,
tel. 022 257 84 60

Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IYI,
Roman Buja
Zdzisław Bienkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietyksza SP5FM,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR
Krzysztof Słomczyński SP5HS

Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:
Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl

Dział Marketingu:
Bożena Krzykawska
e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykawski,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 022 257 84 22,
faks 022 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



Wydawnictwo
AVT należy
do Izby
Wydawców
Prasy



Miesięcznik
wyróżniony
Odznaką
Honorową
PZK



Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy
sobie prawo do skracania i adustacji nadesłanych
artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy
odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektroni-
cznych oraz ich usprawnień zamieszczone w SR mogą
być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb.
Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do
działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

Str. 42

SP5XVY i SP3DOI na Ducie Island

W lutym odbyła się jedna z najlepiej zorganizowanych wypraw DX-owych. Wśród trzynastu krótkofalowców z różnych stron świata w wyprawie uczestniczyło dwóch polskich operatorów: Leszek SP3DOI i Robert SP5XVY.



Str. 53

Agenturalna AVA



Zadanie skonstruowania i uruchomienia produkcji radiostacji nadawczo-odbiorczej, którą mogliby posługiwać się agenci, powierzono w 1939 roku prywatnej wytwórni AVA w Warszawie. Opracowaniem radiostacji agenturalnej zajął się inż. Tadeusz Heftman TPAX. Tak powstała baterijna radiostacja krótkofalowa AVA, która mieściła się w skrzynce aluminiowej i zapewniała dwustronną łączność w przedziale od 3 do 9 MHz emisją CW z mocą 10 W. W artykule poznamy schemat urządzenia oraz dalsze losy tej radiostacji.

Str. 26

Omni-VII HF/6m

Nowy Omni-VII firmy Ten-Tec ma to wszystko, co posiada Omni-VI, ale oferuje kilka całkiem nowych funkcji. Poza nową architekturą odbiornika oraz dodaną modulacją AM w torze nadawczym i odbiorczym, jest złącze ethernetowe na tylnym panelu, które pozwala radiu na pracę z zdalnym sterowaniem z każdego miejsca z dostępem do Internetu. Układ Omni-VII upraszcza konfigurację zewnętrzną, a zestawienie układu jest dostatecznie szybkie dla wspomnienia łączności fonicznej lub CW (z użyciem klawiatury). Przed zakupem tego transceivera KF warto zapoznać się z wynikami testów.

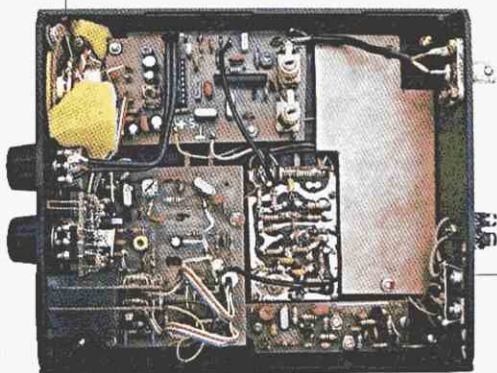


Str. 10

Syntezer częstotliwości CB

Opisany w artykule syntezer częstotliwości zastępujący szereg rezonatorów kwarcowych został wykorzystany w odbiorniku CB-19 (AVT2807). W urządzeniu zastosowano tanie i łatwo osiągalne podzespoły (4060, 4046, 40192, BC548, BF966... typowe dla miniatury). Sygnał wyjściowy syntezy zawiera się w

przedziale 21,5-22,39 MHz i może być wykorzystany do innego układu odbiornika CB, a nawet do budowy kompletnego radiotelefonu AM. W artykule jest zamieszczony także udoskonalony układ blokady szumu oraz kilka usprawnień odbiornika AVT2807.



OD REDAKCJI

Z CB na KF?

W ostatnim czasie obserwuje się powrót CB-radio do swoich korzeni, czyli łączności mobil. Dowodem na takie stwierdzenie może być obserwacja tras przejazdowych, gdzie na dachach większości TIR-ów widnieją anteny CB.

Przyglądając się bliżej sprzętowi CB, można stwierdzić, że kierowcy korzystają głównie z prostych radiotelefonów AM włączonych na kanał drogowy, czyli popularną „dziewiętnastkę”. Dzięki temu mogą łatwiej poruszać się po drogach, unikając korków (wiedzą, co dzieje się przed nimi na trasie).

Doceniając zalety CB-radio w pojeździe, prezentujemy kit AVT umożliwiający wykonanie prostego miniobdiornika na kanał drogowy 19, a także jego nowe usprawnienia polegające głównie na dobudowaniu syntezy częstotliwości.

Ponieważ na rynku wśród nowych radiotelefonów CB pojawiają się konstrukcje bardziej skomplikowane od zwykłych „szumofonów” (posiadających wyłącznie pokrętła typu squelch, głośność i przełącznik kanałów), postanowiliśmy przetestować jeden z takich rozbudowanych transceiverów – Alan 8001 (jest to model reaktywowany, z dodatkowym oznaczeniem „S Euro”), który jest wyposażony między innymi w emisję SSB. Miłośników CB zachęcam do zapoznania się z testem tego urządzenia, bardzo rzetelnie przeprowadzonym na zlecenie redakcji przez użytkownika CB.

W tym miejscu muszę przyznać szczerze, że nie bardzo rozumiem końcowe stwierdzenie autora: „Dzięki takim transceiverom każdy przyszły krótkofalowiec może zrobić swój pierwszy krok w świat łączności”. Wydaje mi się, że poznanie prawdziwej łączności amatorskiej może odbywać się jedynie na pasmach amatorskich. I choć przy dobrej propagacji można przeprowadzić na CB łączności DX-owe, to przecież w zakresie pasma 11m panują inne obyczaje i zasady prowadzenia QSO. Co więcej, często takie nie najlepsze nawyki z CB są przenoszone na pasma amatorskie, co jest zauważane przez innych użytkowników i krytykowane. Nie chcę jednak dalej rozwijać tego tematu, bo polemika trwa od dawna, a każda ze stron ma swoje racje.

Jak wiadomo, trwa konsultacja aktów prawnych (projektów nowych rozporządzeń w sprawie świadectw operatora urządzeń radiowych i w sprawie pozwoleń radioamatorskich). Prawdopodobnie niebawem czeka nas zniesienie wymogu umiejętności nadawania i odbioru alfabetu Morse'a podczas egzaminu, a także przystosowanie świadectw radioamatorskich do zaleceń Rekomendacji CEPT T/R 61-02. ZG PZK dąży do wprowadzenia dwóch świadectw i dwóch pozwoleń: CEPT i CEPT Novice. Miejmy nadzieję, że zmiany idą w dobrym kierunku ujednolicenia przepisów w krajach unijnych i nie tylko.

Wszystkim, niezależnie od preferowanego pasma, polecam artykuł G3VA na temat anten pt. „Dopasowanie anteny a WFS – fakty i mity”, a tym, którzy interesują się nowym sprzętem spełniającym wymagania DX-manów, a szczególnie dobrą dynamiką odbiornika – test nowego transceivera Ten-Tec Omni-VII.

Przyjemnej lektury!

Andrzej Janeczek

President Jackson II ASC

Najnowszy przyjaciel na trasie

Francuska firma President na potrzeby łączności mobilnej co jakiś czas wprowadza na rynek nowy lub unowocześniony model radiotelefonu CB. Od kilka miesięcy jest

w sprzedaży nowy radiotelefon samochodowy President Jackson II ASC.

Podobnie jak poprzednie modele, nowy President Jackson II ASC wyróżnia się ciekawą płytą czołową i prostotą obsługi (bardzo czytelnie opisane elementy regulacyjne). Ma zainstalowane między innymi cztery podwójne pokrętki, a wśród nich znajduje się pokrętło do regulacji siły głosu oraz blokady szumu (w skrajnym lewym położeniu SQ włącza się ASC – automatyczna blokada szumu, co jest sygnalizowane diodą ASC/VOX LED; dioda sygnalizująca aktywność funkcji ASC lub VOX). Kolejnym podwójnym pokrętkiem jest Mic Gain-RF Gain-VOX (czułość mikrofonu – czułość odbioru, VOX), a także Clarifier (dostrojenie odbioru w emisji SSB).

Radiotelefon jest wyposażony także w Priorytary Channel (kanał priorytetowy), Roger Beep (sygnał dźwiękowy w mikrofonie) oraz NB.ANL/HI-CUT (filtry szumów/redukcja zakłóceń).

Podstawowe parametry techniczne:

- częstotliwość: 26,960-27,400 MHz,
 - moc wyjściowa nadajnika: maks. 4 W,
 - typy modulacji: AM, FM, SSB (LSB/USB),
 - czułość odbiornika (20dB SINAD): <0,7 μ V,
 - napięcie zasilania: 13,8 V,
 - pobór prądu: nadajnik 1,8 A; odbiornik 500mA,
 - wymiary: 185x264x56 mm,
 - waga: 1,5 kg.
- [www.president.com.pl]



London MP48

Blaupunkt nie tylko dla wzrokowców

Interesująca stylistyka, głębokie basy oraz możliwość rozbudowy do pełnego systemu Car-HiFi to najważniejsze cechy definiujące radioodtwarzacz London MP48, nowy model linii podstawowej Blaupunkta. Urządzenie właśnie wchodzi na polski rynek. Swoją interesującą wykładnią nowego radioodtwarzacza zawdzięcza wyraźnie zaakcentowanej krawędzi płyty czołowej oraz dynamicznej, sportowej linii. Centralny element obsługowy – pokrętło z niebieskim symbolem marki Blaupunkt oraz chromowe, miedziane i kremowe aplikacje sprawiają, że urządzenie jest oryginalne, wyróżniające się na tle innych produktów. Ponad 4 tysiące dostępnych barw systemu RGB VarioColour z funkcją ColourScan to gwarancja optymalnego dopasowania kolorystyki wyświetlacza do stylizacji deski rozdzielczej.

London MP48 jest wyposażony w odtwarzacz płyt CD/CD-RW (pliki w formacie MP3 i WMA) oraz w tuner radiowy FM Codem III z RDS, który zapewnia bardzo

dobrą jakość odbioru, dynamiczne brzmienie i sprawną zmianę częstotliwości. Model posiada trzy zdefiniowane krzywe brzmienia dla następujących gatunków muzyki: rock, pop i muzyka klasyczna, odbiera fale UKF, długie i średnie, jest wyposażony

w końcówki mocy max. 4 x 50 W, 4-kanałowe wyjście umożliwiające sterowanie wzmacniaczem zewnętrznym (Pre-Out) oraz w osobne wyjście do podłączenia głośnika niskotonowego (Sub-Out).

[www.bosch.pl]

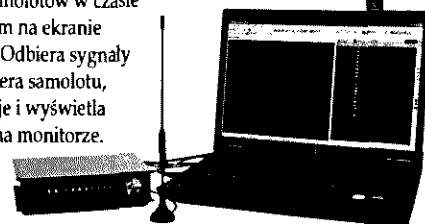


Wyniki ankiety – rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 3/08

SBS 1 2	21,4%
YAESU FT-1802E 1	20,5%
COWON Q5 5	18,3%
SONY XDR-S3HD 3	16,8%
REDSUN RP2100 6	12,9%
VMP-610 TRAK 7	5,7%
FREECOM MUSIC-PAL 4	4,4%

SBS-1

SBS-1 jest wirtualnym radarem – odbiornikiem, który umożliwia śledzenie samolotów w czasie rzeczywistym na ekranie komputera. Odbiera sygnały z transpondera samolotu, przetwarza je i wyświetla informacje na monitorze.



3/2008
produkt
miesiąca
Świat
radio

Vanquish Slide-R Twin Core (R Cineo)

Przełomowe odtwarzacze multimedialne



Vanquish Slide-R Twin Core i Pentagram Vanquish R Cineo są pierwszymi urządzeniami Pentagram odtwarzającymi bezpośrednio pliki wideo RM i RMVB oraz AVI (bez konwersji plików). Stało się to możliwe dzięki zastosowaniu najbardziej zaawansowanego mikrokontrolera Rockchip 2706. Pentagram Vanquish Slide-R Twin Core to propozycja dla bardzo wymagających użytkowników. Główny chipset jest wspierany przez dodatkowy procesor dźwiękowy Wolfson WM8987G dla lepszego odwzorowania audio i większej mocy wyjściowej. Vanquish Slide-R Twin Core dysponuje 2,8-calowym ekranem QVGA w technologii AMOLED (Active Matrix/Organic Light Emitting Diode). Wyświetlacze te charakteryzują się kontrastem 10000:1 (do 30 razy więcej niż LCD), kątem widzenia sięgającym 180 stopni (do dwóch razy więcej niż LCD) oraz nieporównywalnie silniejszym nasyceniem barw. Ponadto są mniej energochłonne i cieńsze, przez co urządzenie ma tylko 6,7 milimetra grubości – to najmniej wśród wszystkich mp4 na rynku. Pentagram Vanquish R Cineo jest dedykowany miłośnikom kina. Większość powierzchni frontu odtwarzacza zajmuje duży, panoramiczny ekran 16:9 TFT WQVGA (400x240) o przekątnej 3 cali. Fil-

my są wyświetlane w niedostępnej dla podobnych modeli paletce 16 milionów kolorów. Posiada także wbudowany minigłośnik oraz czytnik kart microSD.

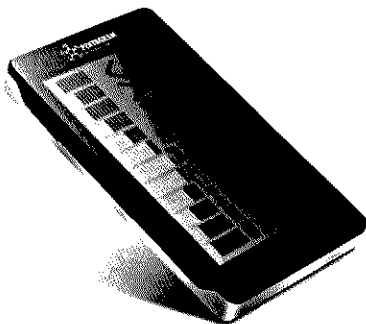
Oba odtwarzacze odtwarzają popularne formaty audio MP3, WMA, WAV i AAC, a także bezstratne FLAC i APE. Wszystkie pliki muzyczne są sortowane

według kilku kryteriów w bibliotekach audio. Wyposażone są także w system wzbogacania brzmienia PlayFX™ stworzony przez Microsoft.

Oba modele wyświetlają zdjęcia JPG, BMP i GIF o wielkości nawet 4000x3000 pikseli. Przeglądanie plików graficznych rozbudowano o niespotykane wcześniej możliwości obracania oraz zoomowania zdjęć.

Ponadto każdy z odtwarzaczy jest wyposażony w cyfrowy dyktafon z możliwością nagrywania audycji, cyfrowe radio FM z możliwością zapisu 30 stacji oraz eBook odczytujący pliki TXT z możliwością zmiany wielkości, a nawet koloru czcionki.

[www.geektoys.pl]



CeBIT 2008

W dniach 4-9 marca odbyły się w Hanowerze Targi Technologii Informacyjnych i Telekomunikacyjnych CeBIT, które zgromadziły około 6000 wystawców i około pół miliona gości. Prezentacje firm zostały pogrupowane w działach: „Rozwiązania biznesowe”, „Rozwiązania dla sektora publicznego”, „Rozwiązania mobilne i domowe” oraz „Technologia i infrastruktura”.

Nowością były panele dyskusyjne „CeBIT Global Conferences” poświęcone najnowszym trendom w informatyce i telekomunikacji. Dużo ciekawych rozwiązań zaprezentowanych zostało w zakresie technologii wyświetlania obrazu, na czele z największym plazmowym ekranem o przekątnej 150 cali (381 cm) firmy Panasonic i telewizorem Sony z wyświetlaczem OLED.

Targi były zdominowane przez rozwiązania z zakresu telematyki i systemów globalnej nawigacji satelitarnej oraz najnowocześniejsze technologie mobilnych (szerokopasmowy dostęp do Internetu, telewizja DVB-H, systemy HSDPA/HSUPA/Super 3G). Hitem imprezy był m.in. pokaz samochodu jadącego bez kierowcy oraz symulacja działania europejskiego systemu Galileo. Jedną z nowości była prezentacja technologii współpracy między telefonem komórkowym a odbiornikiem GPS (lokalizacja korków ulicznych czy dłuższych postojów dzięki analizie drogi, którą w danym czasie „pokonują” telefony kierowców).

Według specjalistów, w ciągu najbliższych dwóch lat telewizja mobilna i technologie dostępne Super 3G umożliwiające uzyskiwanie przepływności do 300 Mb/s będą się dynamicznie rozwijać i do 2012 r. jedna trzecia wszystkich nowo produkowanych telefonów przenośnych będzie obsługiwała tę technologię.

Wskutek decyzji Komisji Europejskiej domyślnym standardem przesyłania sygnału telewizji mobilnej w Europie ma być DVB-H. Rozwojem DVB-H będzie się m.in. zajmował operator Mobile 3.0, który podczas europejskich mistrzostw w piłce nożnej (EURO 2008) udostępni specjalne kanały telewizji mobilnej, na których fani będą mogli oglądać mecze (specjalne telefony komórkowe są już dostępne na rynku).

Intertelecom 2008

XIX Międzynarodowe Targi Komunikacji Elektronicznej Intertelecom, które odbyły się w dniach 8-10 kwietnia br. w Łodzi zgromadziły około 150 wystawców.

Uchonorowano Złotymi Medalami następujące produkty i usługi:

- Włókno jednomodowe ClearCurve firmy Corning Cable Systems Polska
- System DGT GSM for Fixed firmy DGT
- iQTV – System dystrybucji telewizji cyfrowej IPTV firmy Cyfrowe Systemy Telekomunikacyjne
- Asterisk Enterprise Edition - firmy DIR,



WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI ŚR

W rubryce „Aktualności” (ŚR 5/08) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy 10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat próbnych „Świata Radio”. Jeśli już jesteś prenumeratorem ŚR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT – wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ ŚR

Już jestem prenumeratorem ŚR i wybieram prenumeratę:

- ☐ EiS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Internet ☐ Elektronik

Kupon można wysłać pocztą na adres: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, faksem: (22) 257 84 44, e-mailem: swiatradio@swiatradio.com.pl

imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

data

podpis

I N F O

- FRITZ!Box Fon WLAN 7270 firmy AVM GmbH for International Communication Technology,
- Rejestrator cyfrowy Ultimax-716 firmy DIPOL Szydlowski i Wspólnicy.

Szczegóły na temat nagrodzonych produktów oraz innych nowości Intertelecom 2008 w kolejnym numerze ŚR.

[www.mi.lodz.pl/intertelecom]

Vedia testuje DVB w odtwarzaczach

Vedia S.A. testuje odtwarzacze multimedialne z mobilną telewizją w technologii DVB. Są to produkty z segmentu middle-end, które, oprócz DVB, będą oferować standardowe funkcje odtwarzaczy multimedialnych.

O mobilnej telewizji mówi się ostatnio dużo, szczególnie w kontekście zbliżających się wielkimi krokami rozgrywek Euro 2012. Mobilna telewizja będzie dostępna nie tylko w telefonach komórkowych. Polska firma Vedia S.A. poinformowała, że kończy wstępne prace technologiczne nad trzema odtwarzaczami multimedialnymi z obsługą DVB.

Na terenie Warszawy ma zostać przetestowany odbiór także w trakcie jazdy. Sprawdzany nie będzie zasięg odbioru, a możliwości urządzenia. Będą to pierwsze próby marki Vedia z systemem mobilnej telewizji.

Vedia nie ujawniła zbyt wielu szczegółów na temat urządzeń, które będą testowane. Wiadomo, że jedno z urządzeń mieć będzie wyświetlacz LCD LTPS 3,6 cala. Pozwoli na obsługę popularnych formatów audio, plików graficznych oraz filmowych (AVI), będzie posiadać funkcje EPG oraz Teletext. Do urządzenia oprócz słuchawek będzie można podłączyć zewnętrzną antenę. O dwóch pozostałych urządzeniach wiadomo tylko tyle, że jedno będzie mieć wyświetlacz 3-calowy, a drugie 7-calowy i będą wyposażone w różne typy odbiorników systemu DVB.

Firma Vedia ma już za sobą pierwsze testy zaawansowanego odtwarzacza multimedialnego z nawigacją GPS.

[www.vedia.pl]

Monolityczny detektor mocy

Linear Technology opracowała monolityczny detektor mocy w.cz. o symbolu LT5570, charakteryzujący się szerokim zakresem dynamicznym i krótkim czasem odpowiedzi. Jest to detektor pracujący w paśmie od 40 MHz do 2,7 GHz o szerokim zakresie dynamicznym do 60 dB. Dokładność pomiaru mocy wynosi $\pm 0,3$ dB w całym zakresie dynamicznym i w całym dopuszczalnym przedziale temperatur pracy od -40°C do $+85^\circ\text{C}$. Czas odpowiedzi wynosi 500 ns przy skoku o pełen zakres. Napięcie wyjściowe DC układu jest proporcjonalne do wartości skutecznej (RMS) mocy wejściowego sygnału w.cz. Nawet w przypadku, gdy przebieg wejściowy charakteryzuje się dużą wartością współczynnika szczytu (np. przy sygnale W-CDMA z 4 nośnymi), różnice wyniku pomiaru mocy w porównaniu ze zwykłymi sygnałami CW nie przekraczają zazwyczaj 0,2 dB. Wyjściowe napięcie DC jest proporcjonalne do mocy sygnału wejściowego wyrażone w dBm przy współczynniku skalowania 36,5 mV/dB. Minimalna czułość wynosi -53 dBm przy 880 MHz i -43 dBm przy 2,14 GHz.

[www.linear.com]

Europejskie odbiorniki radia satelitarnego

Firmy Delphi i WorldSpace Satellite Radio ogłosiły zawarcie umów współpracy przy tworzeniu europejskich odbiorników radia satelitarnego.

Zaprojektowany przez Delphi na europejski rynek akcesoriów odbiornik WorldSpace będzie odbierał sygnał z satelity WorldSpace, który ma w zasięgu kontynent eu-

Glofiish X800

Nowy Smartphone z 3G

Pod koniec ubiegłego roku MIP, dystrybutor Smartphonów Eten Glofiish, wprowadził do oferty najnowszy model X800 w technologii 3G.

Nowy Glofiish X800 posiada preinstalowany system Windows Mobile 6.0 i jest jednym z pierwszych smartphonów pozwalających na łączność w systemach GSM, UMTS, HSDPA/WCDMA (do 3,6 Mb/s). Ponadto posiada system łączności poprzez Wi-Fi oraz Bluetooth. Urządzenie działa w oparciu o 500 MHz procesor Samsung i 256 MB pamięci ROM. Aby sprostać oczekiwaniom najbardziej wymagających klientów, Glofiish X800 jest wyposażony w dwie kamery obsługujące rozdzielczości 1600x1200.

Wyświetlacz LCD VGA zapewni rozdzielczość 640x480 pikseli.

Na uwagę zasługują także wymiary nowego Glofiisha: 113,5 x 60,5 x 15,8 mm. W tak niewielkiej obudowie zmieścił się również slot miniSD. Komunikacja z PC oraz ładowanie odbywa się przez tradycyjny port miniUSB. Glofiish X800 posiada także wbudowany tuner FM.



W zestawie znajdują się słuchawki z mikrofonem, kabel USB, ładowarka USB, skórzaný pokrowiec (jako opcja jest oferowany uchwyt samochodowy oraz ładowarka). Urządzenie ma akumulator Lithium Polymer 1,530 mAh zapewniający czas pracy (zależnie od użytkowania) rozmowy ok. 3,5-4 godzin (standby ok. 120-150, PDA ok. 10-15, GPS ok. 2,5-5).

[www.mip.bz]

Modem bezprzewodowy

Livebox tp

Livebox tp to router z modemem ADSL, produkowany przez firmę Sagem, a dystrybuowany przez Telekomunikację Polską S.A. w ramach usługi Neostrada tp.

Sagem Livebox F@st 3202 TP to nie tylko modem, firewall i punkt dostępu Wi-Fi, ale także Videostada tp – cyfrowa telewizja przystosowana do odbioru telewizji transmitowanej za pomocą kabli telefonicznych (TVoDSL) i rozmów VIP.

Wybrane parametry:

- pasmo częstotliwości: 2,4 GHz;
- dostęp do sieci Internet w technologii ADSL, ADSL2+ (do 24 MB/s – interfejs RJ-11;
- 1 port USB 2.0 (do 12 Mb/s);
- 2 porty Ethernet 10/100BaseT – interfejs RJ-45 (do 100 Mb/s);
- Wi-Fi 802.11 g (do 54 Mb/s, zasięg do 100 m w przestrzeni otwartej);
- bezpieczeństwo sieci Wi-Fi;
- kodowanie WEP 128 bitów + WPA + przyszyfrowanie danych;

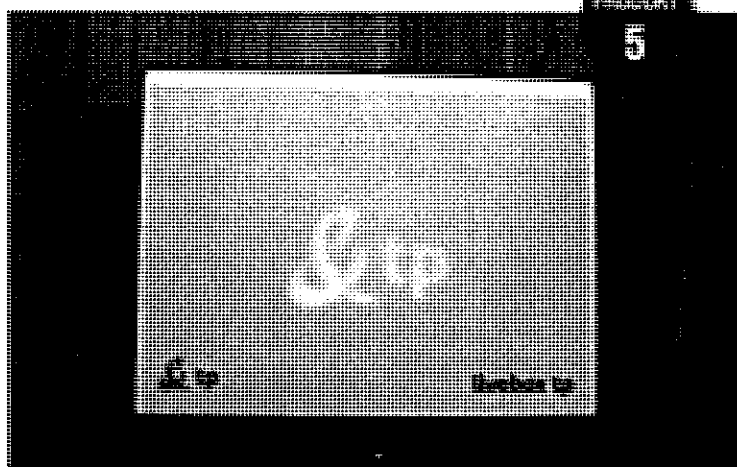
- wbudowany router (NAT, firewall, DHCP, DNS, WWW);
- rozmiary: 270x200x56 mm

Właściwości Livebox tp

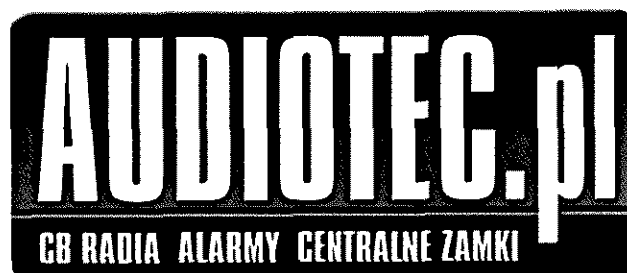
- bezprzewodowe korzystanie z każdej opcji neostady tp,
- możliwość podłączenia do Internetu kilku komputerów jednocześnie, w tym również stacjonarnych,
- tanie rozmowy przez Internet przez usługę telefonii internetowej tp,
- dostęp do cyfrowej telewizji dzięki usługom videostady tp,
- dostęp do wideo na życzenie, czyli domowej wypożyczalni filmów wideo i programów telewizyjnych,
- ochrona przed nieautoryzowanym dostępem i włamaniami do komputera.

Livebox tp jest udostępniany w zestawie do samodzielnej instalacji, a koszt miesięcznego abonamentu wynosi 10 złotych.

[www.neostrada.pl]



Kontakt
AUDIOTEC
ul. Kościuszki 168
26-500 Szydłowiec
tel./fax 048 617 50 00
e-mail: audiotec@audiotec.pl
www.audiotec.pl



DANE TECHNICZNE:

OGÓLNE

Nadajnik	Kwarcowo-stabilizowana synteza PLL
Odbiornik	Superheterodyna z podwójną przemianą
Zasilanie	DC 13,8 V
Temperatura	od 10 do +50°C
Krok	10 kHz

ODBIORNIK

Czułość odbiornika	AM: 0,5 μ V (s/n 10 dB) - FM: 0,3 μ V (sinad 12 dB)
Squelch	1 μ V MAX
S/n ratio	45 dB
Zniekształcenie	5%
Max max.	1,5 W

NADAJNIK

Moc wyjściowa	4 W
Zakres częstotliwości	26.960...27.400 MHz
Tolerancja częstotliwości	$\pm$ 500 Hz
Czułość nadajnika	10 mV (1,25 kHz input; C-Mic)
Potencjał modulacji	AM: 90% - FM: 2 kHz

WARUNKI TESTOWE

Zasilanie	13,8 V
Impedancja anteny	50 Ω
Impedancja audio	8 Ω
Temperatura pracy	od 10 do +50°C

wymiary szer. 135 mm/głęb. 130 mm/wys. 35 mm

CB RADIO AM/FM AM/FM CB TRANSCEIVER MEMORY OF SETUP

4W AM/FM - 40 Channels



areo

ŁĄCZENIE NA ŻYCZENIE

AUTOMATIC
ANL

I N F O

ropejski. Odbiornik ten, sprzedawany oddzielnie, ma być wprowadzony do sprzedaży równoległe z rozpoczęciem świadczenia usług mobilnych WorldSpace, zaczynających się we Włoszech w 2009 r.

WorldSpace zakłada rozpoczęcie nadawania od 40 do 50 wolnych od reklam kanałów z muzyką, wiadomościami, publicystyką, rozrywką oraz sportem, przez 24 godziny na dobę. Firma zamierza wykorzystać najbardziej zaawansowaną technologię cyfrowego zapisu dźwięku, dostępną obecnie (MPEG-4 accPLUS v.2). Odbiorniki budowane przez Delphi będą czerpać z wiedzy specjalistycznej firmy w dziedzinie odbiorników radia satelitarnego i wykorzystywać zaawansowane funkcje mobilne. Delphi będzie kierować pracami konstrukcyjnymi nad odbiornikiem WorldSpace i aplikacjami do odbioru w swoim europejskim centrum satelitarnych odbiorników radiowych w Bad Salzdetfurth, w Niemczech. W tym ośrodku Delphi posiada unikalną zdolność połączenia wiedzy z zakresu wysoko wydajnych układów antenowych z zaawansowaną technologią w dziedzinie odbiorników. WorldSpace jest pionierem radia cyfrowego nadawanego przez satelitę i wniosła znaczący wkład w rozwój infrastruktury dla technologii używanej obecnie przez radio satelitarne XM. Aktualnie firma ta posiada na orbicie dwa satelity, które obejmują swoim zasięgiem prawie dwie trzecie ludności Ziemi. Jej satelita AfriStar™ obejmuje zasięgiem Europę, Środkowy Wschód oraz Afrykę. Strategia firmy polega na wprowadzeniu usług w Europie, począwszy od Włoch. Trzeci satelita, który jest już zbudowany i składowany w Tuluzie, we Francji, zapewni dodatkową przepustowość nad Europą, umożliwiając użytkownikom dostęp do około 50 kanałów na kraj, kiedy usługa będzie w pełni rozwinięta.

[www.delphi.com]

Uniwersalny wzmacniacz niskoszumowy

Tyco Electronics oferuje uniwersalny wzmacniacz niskoszumowy M/A-COM MAAM-007095-A3GVSA pracujący w zakresie częstotliwości od 5,0 GHz do 9,0 GHz. Układ może znaleźć zastosowanie w aplikacjach wojskowych, radarach i komercyjnych systemach komunikacji radiowej punkt-punkt. Jest to wzmacniacz dwustopniowy, którego wzmocnienie może być programowane sygnałem napięciowym 0...5 V w zakresie 25...38 dB. Współczynnik szumów wynosi 2 dB, a punkt 1-decybelowej kompresji wzmocnienia występuje przy mocy wyjściowej 17 dBm. Wzmacniacz jest zamykany w hermetycznej obudowie ze złączami typu SMA lub GPO. Wejście i wyjście jest dopasowane do impedancji linii 50 Ω. Układ charakteryzuje się napięciem zasilania 12...15 V, maksymalną mocą wyjściową 21 dBm (moc sygnału wyjściowego -10 dBm), IP3 – 25 dBm, VSWR – 1,5:1 (wyjściowy 1,3:1), pobór prądu zasilania 200 mA.

[www.mocom.com]

Sterownik przetworników A/C o paśmie 3 GHz

Na rynku pojawił się różnicowy sterownik przetworników A/C charakteryzujący się małym poborem mocy oraz małymi zniekształceniami i szumami. Dostępny układ LTC6406 zawiera wejście Rail-to-Rail o szerokim zakresie zmienności napięcia i umożliwia dowolne ustalenie zakresu wyjściowego napięcia sumacyjnego. Przy napięciu zasilającym 3V zakres zmian napięć na wyjściach różnicowych wynosi od 0 do 2V.

Układ charakteryzuje się szerokością pasma GBW: 3 GHz (-3 dB/800 MHz), zniekształceniami nieliniowymi -90 dBc w paśmie DC 20 MHz (w paśmie DC...50 MHz: -70 dBc.) zakresem napięć zasilania 2,7-3,5 V (pobór prądu w stanie aktywnym 18 mA, zaś w trybie shutdown: 300 µA). LTC6406 jest produkowany w obudowie QFN-16.

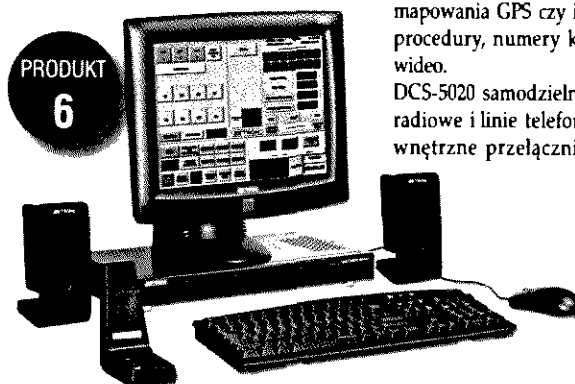
[www.linear.com]

DCS-5020

Cyfrowa konsola dyspozytorska

Elektrit Sp. z o.o. (dystrybutor Kenwooda) wprowadził do oferty cyfrową konsolę dyspozytorską DCS-5020 produkcji firmy Zetron.

Jest to nowy produkt Zetrona, który integruje połączenia telefoniczne, radiowe, funkcje monitorowania i logowania w jednym pulpicie operatorskim. System posiada do 28 portów, z których każdy może być przypisany do telefonu lub radiotelefonu. Można połączyć do 15 stanowisk operatorskich do jednego komputera zarządzającego i monitora wideo z głośnikami stacjonarnymi. Opcjonalne akcesoria zawierają różne zestawy słuchawkowe, nożny manipulator PTT i klawiaturę.



PRODUKT
6

Cyfrowa konsola DCS-5020 została zaprojektowana z myślą o spełnieniu wymagań małych i średnich centrów dyspozytorskich. Łącząc kontrolę nad systemami radiotelefonii cyfrowej i analogowej DCS-5020, oferuje wiele funkcji tradycyjnej konsoli operatorskiej. DCS-5020 bazuje na architekturze, która wyklucza konieczność stosowania centralnego switcha, nawet w przypadku kilku stanowisk operatorskich. Zapewnia to zredukowanie liczby stanowisk operatorskich do jednego, kompletnego rozwiązania, z możliwością dostosowywania do indywidualnych potrzeb. Wbudowana przeglądarka HTML zapewnia dostęp do dodatkowych funkcji i aplikacji, jak system mapowania GPS czy informacji takich jak procedury, numery kontaktowe i obrazy wideo.

DCS-5020 samodzielnie przełącza kanały radiowe i linie telefoniczne poprzez wewnętrzne przełączniki cyfrowe. Każdy z nich obsługuje do sześciu portów, które mogą być przypisane do audio, telefonu lub obwodów radiowych.

[www.elektrit.pl]

TRAK GPS-110

Przyjazna nawigacja na każdą kieszeń

PRODUKT
7

Firma TRAK Electronics wprowadza na rynek kolejny model nawigacji samochodowej oznaczony symbolem GPS-110. Jego atuty to bardzo szybka i stabilna praca, wygodna obsługa oraz oprogramowanie nawigacyjne Autopilot, zawierające w sobie bardzo dużo przydatnych opcji i udogodnień dla użytkowników, a także możliwość aktualizacji map przez rok od momentu zakupu.

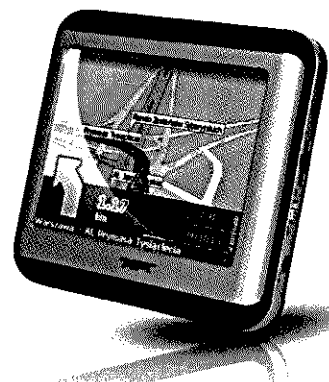
Wygodną i prostą obsługę modelu GPS-110 zapewnia 3,5-calowy ekran dotykowy o wysokim kontraście. Dzięki szybkiemu, dwurdzeniowemu procesorowi Centralisty Atlas III 372MHz i czulej 30-kanałowej antenie Centralisty GPS V4 urządzenie pracuje stabilnie i z dużą precyzją, równocześnie pozwalając na swobodne korzystanie z funkcji multimedialnych.

GPS-110 wyposażony jest w najnowszą, szczegółową mapę Polski Autopilot wraz z głównymi drogami Europy z możliwością bezpłatnej aktualizacji przez cały rok od momentu zakupu. Do wyróżniających się cech programu należą: tryb widoku 2D/3D, komunikaty głosowe po polsku bądź w innym wybranym języku, wybór trybów trasy – trasy najszybsze, najkrótsze, najtań-

sze, obliczanie tras pomiędzy wskazanymi przez użytkownika adresami. Oprogramowanie pozwala również na wyznaczanie tras pomiędzy kodami pocztowymi oraz współrzędnymi geograficznymi, a także optymalizację punktów trasy. Ponadto 58 000 wgranych punktów użyteczności publicznej, dodawanie i zarządzanie punktami ulubionymi, ostrzeganie przed fotoradarami. Ciekawą opcją jest licznik kilometrów służbowych i prywatnych.

Oprócz samej nawigacji urządzenie oferuje szereg funkcji multimedialnych, które są główną domeną firmy. Dzięki GPS-110 można będzie odtwarzać pliki audio, wideo, zdjęcia oraz odczytywać teksty zapisane w pamięci.

[www.trakelectronics.com]



302 Fiji

Eddie VK4AN wspólnie z synem Rajem VK4FRAJ wybierają się na wyspę Malolo Lailai w grupie Mamanuca (OC-121). Niewykluczony jest udział większej liczby operatorów. Będą używać znaku 3D2A lub 3D2EE, praca na pasmach 160-6m, łącznie z pasmami WARC, emisjami CW, SSB, PSK31 i RTTY. Termin aktywności 17-31 maja, wezmą też udział w telegraficznej części zawodów CQ WW WPX 24-25 maja. QSL na znak domowy, direct, przez biuro i LoTW.

A5 Bhutan

Do królestwa Bhutanu wybiera się Torben OZ1TL. Po dotarciu do Timphu 2 maja weźmie udział w ceremonii inauguracji nowego króla Bhutanu. Jego pobyt ma trwać do 23 maja i w tym czasie będzie czynny pod znakiem A52TL 99% na telegrafii na wszystkich pasmach. QSL via OZ1TL, a log będzie zaldowany do systemu LoTW.

A7 Qatar

Do Kataru miał powrócić w kwietniu Bill NM7H (A7/G0MKT, G0MKT i YI9WF). Zapowiedział rychłą aktywność w eterze pod znakiem A7/G0MKT do połowy czerwca. Aktywność głównie na telegrafii na 40-6m i okazjonalnie na PSK i SSB. QSL via NM7H – do czasu powrotu do domu w Nebrasce, Bill zapowiada regularną wysyłkę kart via biuro ARRL za łączności poza zawodami. Oczywiście karty direct na adres w Katarze będą obsługiwane na bieżąco.

C6 Bahamas

Z Nassau, New Providence Island (NA-001, WLOTA LH-1115) czynny będzie w dniach 21-26 maja Eric K9GY. Aktywność pod znakiem C6AYM na 80-6m, CW i SSB. Weźmie również udział w zawodach CQ WW WPX CW w kategorii Single-Op/All-Band/Low-Power. QSL via K9GY.

FR/G Glorioso Islands

Jean-Michel F6AJA, wydawca francuskiego biuletynu DX-owego „Les Nouvelles DX” informuje o wyprawie na Glorioso (AF-011). Pierwotnie planowana na maj 2005, dwukrotnie odwoływana, tym razem wszystko wskazuje na jej powodzenie.

Ekipa w składzie: Pascal F5PTM, Freddy F5IRO, Stephane F6KIN, David F8CRS, Yves-Michel F5PRU plus 5U5U i TT8SS, będzie pracować z Glorioso przez kilka tygodni między 6 maja a 6 czerwca. Praca na wszystkich pasmach KF emisjami CW, SSB i cyfrowymi z trzech do czterech stanowisk. W marcu mieli udzieloną zgodę na lądowanie na wyspie. Glorioso aktualnie jest na 4. miejscu DX Magazine's Most Wanted List. Strona wyprawy <http://glorieuses2008.free.fr>.

W skład archipelagu Glorioso, położonego 220 km na północny zachód od Madagaskaru i będącego częścią Francuskich Terytoriów Zamorskich, wchodzi dwie koralowe wyspy. Większa to Grande Glorioso o średnicy około 3 km, gdzie funkcjonują instalacje zainstalowa-

nej w 1955 r. stacji meteorologicznej. Francuskie władze zapewniają, że dzięki nim możliwa jest bezpieczna żegluga w rejonie wybrzeża Afryki Wschodniej, Komorów i Madagaskaru w sezonie huraganów czyli październik-kwiecień. Druga wyspa to Ile du Lys o średnicy około 600 m, pozbawiona roślinności i zwierząt.

IOTA

EU-014: Corsica Isl., TK Corsica. Członkowie klubu F6KOP będą czynni stamtąd w dniach 3-10 maja pod znakiem TK7C. Aktywność na 80-10m emisjami CW, SSB i cyfrowymi. QSL via F9IE.

EU-016: Susac Isl. (CIA-46, IOCA CI-109, MIA MC-400/ARLHS CRO-011, TWLHD WLH 9A-025, WLOTA LH-1430, CRO-064), 9A Croatia. Członkowie IOCA Group będą czynni z tej wyspy 2-10 maja. Operatorami będą Daki 9A2WJ, Boki 9A3KB, Emir 9A-6AA, Fredy DE0MST, Sven DF9MV, Robert DK1ROB i Mathias DL5MFL. Mają pracować na wszystkich pasmach KF plus 6 m wszystkimi emisjami pod znakiem 9A0CI. Niektórzy operatorzy mogą używać swoich znaków dodając /p.

EU-054: Levanzo Isl. (IIA TP-009) Egadi group, I Italy. Egadi DX Team i ARI di Trapani organizują aktywność z tej wyspy w dniach 16-18 maja. Skład ekipy to Rino IT9FX, Momo IT9GNG, Enzo IT9ECQ, Sal IW9FRA, Mimmo IW9GTD, Pippo IW9GNV i Gastone I4GAS. Praca pod znakiem IF9LI na 80, 40, 20, 15 i 10m SSB, PSK31 i RTTY. Niewykluczona jest również aktywność z II Faraglione (IIA TP-013). QSL direct do IT9EXY.

EU-174: Thassos Isl., SV Greece. Mike DF3IS będzie pracował z tej lokalizacji pod znakiem J48IS w dniach 23-28 maja. Weźmie również udział w zawodach CQ WPX CW Contest. Poza zawodami praca na 40-10 m. QSL via DF3IS, direct lub przez biuro. Log będzie umieszczony w LoTW, no e-QSL.

OH0 Aland Island

Z archipelagu Wysp Alandzkich (EU-002, WLOTA LH-1373) czynni będą Steve PA2A, Wim PA2AM, Hans PA0VHA, Jack PA3BAG, Wil PA3ALK i Teun PB5A. Znaki typu OH0/homecall, aktywność w dniach 24 maja – 6 czerwca na 160-6m, CW, SSB, RTTY i PSK31. Czynne będą trzy stacje łącznie z udziałem w CQ WPX CW Contest. QSL na znaki domowe. Szczegóły na <http://www.pa2am.nl/aland/index.htm>.

TF Iceland

AI LA95N będzie czynny z Westman Islands (EU-071, TF7), Islandia, w dniach 1-8 maja i z głównej wyspy tego kraju (EU-021) w dniach 9-13 maja. Szukać go należy w pobliżu typowych częstotliwości IOTA. Ma pracować CW i SSB ze swojego samochodu używając pionowej anteny i wzmacniacza mocy. QSL na znak domowy.

VP5 Turks & Caicos Islands

Do 7 maja ma pracować z Grand Turk (NA-003) Saul WA1UKN. Jego znak VP5/WA-1UKN, a QSL na znak domowy.

Z innej wyspy tego podmiotu DXCC będzie pracować Bob K0OK. Jego lokalizacja to Providenciales, Caicos Islands (NA-002), znak VP5/K0OK w dniach 21-28 maja. W CQ WW WPX CW Contest będzie czynny pod znakiem VP5E. QSL na znak domowy, a po powrocie do domu log będzie umieszczony w LoTW.

XX9 Macao

Tomas LY1F (VK2CCC) ma pracować z Macao w dniach 27-29 maja. Aktywność na telegrafii na KF w stylu wakacyjnym.

ZD8 Ascension Island

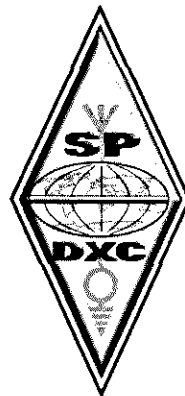
Z wyspy Ascension (AF-003) ponownie pod znakiem ZD8N ma pracować Steve G3ZVW. Termin aktywności 2-13 maja, praca na SSB, CW i RTTY głównie wieczorami i podczas weekendów. QSL via G3ZVW.

ZS8 Marion Island

Po skutecznym zorganizowaniu pomocy dla Petrusa ZS6GCM podczas jego aktywności z Bouvet Isl. jako 3Y0E grupa wsparcia równie szybko organizuje dalszą pomoc. Petrus bowiem w maju będzie przebywał na wyspie Marion (AF-021), a aktywność radiowa stamtąd jest bardzo pożądana. Marion Island jest na 6 miejscu listy Most Wanted DXCC Countries 2007. Dla Petrusa przygoda radiowa podczas pobytu na Bouvet była dużą atrakcją – przekonał się, jak wielu marzyło o łączności z nim i dzięki niemu niektórym udało się te marzenia zrealizować. Ciąg dalszy tej przygody będzie z Marion – otrzymał znak ZS8T, pod którym ma pracować na wszystkich pasmach, SSB, CW i RTTY. W ekipie wspierającej są Rhy ZS6DXB – obsługa prasowa i wsparcie logistyczne, Don N1DG – finanse i wsparcie logistyczne, Tom N4XP – finanse, Emil LZ3HI – QSL manager, Christian DL6KAC i Col MM0NDX – obsługa strony internetowej, Stanisław SQ8X – projekt strony internetowej, grafika & multimedia, doradca public relations.

Tym razem będzie znacznie lepiej wyposażony w sprzęt. Wsparcie zapewniły – ICOM America: transceiver IC7000, Spiderbeam: antenę 5 band HD Spiderbeam yagi, NCDXF dostarczyła finanse na wzmacniacz Ameritron AL80 i antenę SteppIR Vertical, Emil LZ3HI drukuje karty QSL oraz obsługuje ich serwis, INDEXA, GDXF, GMDX, EUDXF, Chiltern DX Club, Clipperton DX Club, David Topp W5BXX, Mile Hi DXA, Aurum Telemedia, Funkamateure, Passau DX Club, Danish DX Group, DXXE i EUDXF wsparły finansowo akcję. Marius 5B4WN zapewnił usługę dostępu do logu ZS8T on-line tak jak było podczas aktywności VP6DX, TX5C etc. Petrus przed wyjazdem intensywnie trenował sztukę pracy na stacji pod okiem specjalistów, by dobrze wykorzystać czas pobytu na Marion. Szczegóły pod adresem <http://zs8t.net>, gdzie będą zamieszczane bieżące informacje, fotografie etc. oraz można zamówić biuletyn z aktualnościami. Tam również można posłuchać 12-minutowego wywiadu z Petrusem o aktywności ZS8T.

Andrzej Sadowski SP6ECA



Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: andrzej.
sadowski@pwn.
wroc.pl
SP DX Club

Wiadomości na bieżąco
tydzień co poniedziałek
w ISR:
www.swiatradio.pl

prenumerata =

**start
za darmo**

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁAĆ!



Po roku prenumeraty dostaniesz

**co najmniej*
2 numery gratis**



Po dwóch latach

**co najmniej*
3 numery gratis**



W ten sposób po kilku latach masz
prenumeratę z rabatem 50%:

**za „wysługę lat”
PÓŁDARMO!**

* dla prenumeraty
2-letniej aż
8 numerów gratis!

Szczegóły na str. 14

Najszybszy dostęp

Tylko Prenumerator otrzymuje za darmo

e-wydanie

Świata Radio,

identyczne w 100% z wydaniem papierowym.

Otrzymuje je parę dni
przed ukazaniem się
numeru w kioskach!



Innymi zaletami e-wydania są:

- wbudowane linki
- hipertekstowy spis treści
- wyszukiwarka
- wygodne archiwum

Bezpłatną e-prenumeratę prenumeratorzy wersji
papierowej mogą zamówić na stronie:

www.avt.pl/eprenumerata

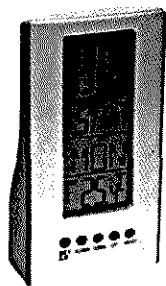
Pamiętaj! Prenumerata to:

- ⇒ olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 14)
- ⇒ najszybszy dostęp poprzez e-wydanie (patrz wyżej)
- ⇒ archiwalia GRATIS (patrz str. 14)
- ⇒ zasoby internetowego archiwum GRATIS (link „Download ŚR” na www.swiatradio.pl)
- ⇒ rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika i pierwszy krok do Witryny Klubu AVT (patrz www.klub.avt.pl)
- ⇒ rabaty na www.sklep.avt.pl

komfort + zysk

PREZENTY dla Prenumeratorów

W marcowym
konkursie nagrodę
(ręczny oscyloskop)
wylosował
Marian Mac z Łańcuta



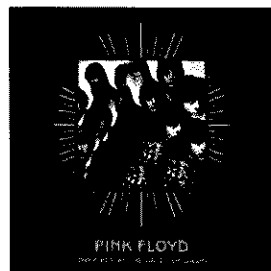
**zegarek-
budzik
na biurko**

(wskazuje
czas, datę
i temperaturę)

**Każdy,
kto wykupi prenume-
ratę w maju 2008,
otrzyma gratis
wybrany przez siebie
prezent:**

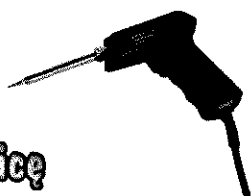
**platę Pink
Floyd**

**"The Piper at
the Gates of
Dawn"**



lutownicę

Quick Hot 30-130V

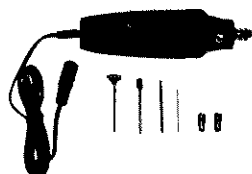


wiertarkę

mini

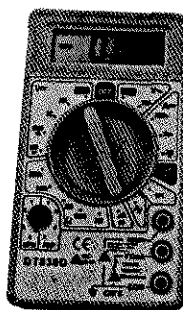
VTHD01

(dotyczy tylko
prenumeraty
dwuletniej)



multimetr

M830



Wybrany prezent można (do końca maja 2008 r.) wskazać telefonicznie (022 257 84 22), e-mailem (prenumerata@avt.pl), faksem (022 257 84 00) lub nadsyłając na adres redakcji („Świat Radio”, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa) poniższy kupon:

**KUPON
ZGŁOSZENIOWY
ŚR 6/2008**

Tak, wykupiłem prenumeratę „Świata Radio” w marcu 2008 i jako bezpłatny bonus wybieram:

☐ lutownicę Quick Hot

☐ multimetr M830

☐ płytę Pink Floyd

☐ wiertarkę VTHD01

(wykupiłem prenumeratę dwuletnią)

☐ zegarek na biurko

imię i nazwisko ul.

kod miejscowość e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla celów związanych z konkursem przez AVT Korporacja Sp. z o.o. zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. nr 133/97, poz. 883).

Data Podpis

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od czerwca 2008 do sierpnia 2008, Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 75,60 zł na kolejne 9 numerów (wrzesień 2008 - maj 2009). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.08.2008 r. - otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna
od czerwca 2008 r. do sierpnia 2008 r.	od września 2008 r. do maja 2009 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 8,40 zł = 75,60 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenę prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. 50%!

ceny prenumeraty (cena bez zniżek - 100,80 za rok)				
	okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty			
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	84,00 zł (2 numery gratis)	75,60 zł (3 numery gratis)	67,20 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	134,40 zł (8 numerów gratis)		117,60 zł (10 numerów gratis)	100,80 zł (12 numerów gratis)

PIAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują gratis równoległą prenumeratę e-wydań (patrz str. 12)
- mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie (dla pozostałych Czytelników - dostęp za mikropłatnościami SMS-ami www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed lipca 2007 r. - otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (dla Czytelników nie prenumerujących wersji papierowej; zawierają 22% VAT)		
6 wydań: 6 x 5,80 zł = 34,80 zł	12 wydań: 12 x 5,30 zł = 63,60 zł	24 wydania: 24 x 4,80 zł = 115,20 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 60 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej



dokonując wpłaty

Data adresu naszego wydawnictwa

Pełny adres pocztowy wraz z imieniem, nazwiskiem (ewentualnie nazwą firmy lub instytucji)

AVT KORPORACJA sp. z o.o.	
Leszczynowa 11, 03-197 W-wa	
97160010680003010303055153	
WP	PLN 100,80
sto zł osiemdziesiąt gr	
Jan Kowalski 03-540 Łódź ul.	
Kosmonautów 8/148	
Roczna prenumerata ŚR od nr	
6/08	
06	

Numer konta bankowego naszego wydawnictwa

Kwota zgodna z warunkami prenumeraty podanymi powyżej

Określenie czasu prenumeraty (roczna, półroczna, na okres od ... do ...); osoby prywatne obowiązkowo wpisać VAT (firmy i instytucje prosimy o podanie NIP)

Najłatwiej



wypełniając formularz w Internecie
(na stronie www.swiatradio.com.pl)
- tu można zapłacić kartą,



Najwygodniej



wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści **PREN**
- oddzwonimy i przyjmujemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),



lub przesyłając (faksem lub pocztą) wypełniony formularz ze strony 59 tego numeru ŚR,



lub zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa,
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

Zawody z okazji Tygodnia Ligi Obrony Kraju

Organizator: Klub Łączności LOK SP8KEA w Zamościu przy współpracy z Lubelskim Zarządem Wojewódzkim LOK w Lublinie.

Termin: 1.05.2008 r. w godz. 18-19 czasu lokalnego, emisjami CW i SSB w paśmie 3,5 MHz zgodnie z obowiązującym bandplanem.

Raporty: Staje klubowe LOK oraz członkowie LOK podają RS(T) + numer QSO + skrót LOK, np. 59901LOK. Pozostali uczestnicy podają RS(T) + numer QSO, np. 59901. Z każdą stacją można powtórzyć QSO innym rodzajem emisji. Obowiązuje numeracja ciągła.

Punktacja:

QSO ze stacjami LOK 3 pkt.

QSO na CW 2 pkt.

QSO na SSB 1 pkt.

Wynik końcowy to suma punktów.

Nie zalicza się QSO w przypadku błędów w grupach kontrolnych oraz różnicy czasów większej niż 3 minuty.

Nasłuchowcy:

Obowiązuje odebranie znaków wywoławczych i grup kontrolnych obu korespondentów. Punkty dają dwie wykazane stacje, a ich nasłuch można powtórzyć innym rodzajem emisji. Punktacja jak dla nadawców.

Klasyfikacja i wyróżnienia:

A. Stacje LOK

B. Pozostali uczestnicy

C. Nasłuchowcy

Za 1. miejsce w każdej kategorii – puchar i dyplom.

Za 2. i 3. miejsce w każdej kategorii – dyplom.

Dzienniki w formacie TXT w terminie 7 dni należy przelać na adres: ukszymut@go2.pl lub w wersji papierowej: Marian Marciniewicz SP8LZC, skrytka pocztowa 51, 22-400 Zamość.

Członkowie LOK proszeni są o wykazanie w dziennikach swojego macierzystego klubu.

Zawody Warszawskie 2008

Cel zawodów: uczczenie 217. rocznicy uchwalenia Konstytucji 3 maja, odnośnienie umiejętności operatorskich stacji indywidualnych, klubowych, nasłuchowych oraz ułatwienie uzyskania dyplomu „Warszawa”. Do udziału w zawodach zaprasza się wszystkie stacje indywidualne, klubowe oraz nasłuchowców.

Termin i czas zawodów: 3 maja 2008 r.

Pasma 3,5 MHz w godzinach 04.00–06.00 UTC.

Pasmo i emisje:

KF 3,5 MHz, emisje SSB i CW. Obowiązuje przestrzeganie bandplanu.

Wywołanie w zawodach:

Na CW – „test SP”, na fonii – „wywołanie w zawodach warszawskich”.

Raporty i grupy kontrolne:

RS(T) + nr QSO (od 01) + trzyliterowy skrót

województwa i powiatu, np. 59(9) 01 RWM. Numeracja łączności na SSB i CW ciągła.

Punktacja:

QSO w paśmie KF na SSB 1 pkt, CW 2 pkt.

QSO ze stacją z „RWM” SSB 2 pkt, CW 4 pkt.

Z daną stacją można nawiązać dwie łączności, lecz różną emisją.

Premia: 10 pkt. – za ułożenie hasła KONSTYTUCJA z ostatnich liter sufiksu korespondentów (program obliczający zawody automatycznie znajduje stacje, które zdobyły premię).

Boniifikata 20 pkt.: uczestnicy zawodów posiadający dyplom „Warszawa” otrzymują dodatkowo 20 punktów, o ile w logu zamieszczą numer dyplomu i datę jego wydania.

Wynik końcowy:

Wynik końcowy zawodów stanowi suma punktów za QSO + bonifikata + premia.

Nie stosuje się mnożników.

Nasłuchowcy:

Punktacja jak dla nadawców – jedna stacja może być wykazana w logu najwyżej dwa razy. Uwaga! Prosimy o przysyłanie logów nasłuchowych wyłącznie w formacie Cabrillo via e-mail. Program SWL_Cabrillo jest dostępny na portalach SP7DQR i SP-Contest. Logi nasłuchowe papierowe zostaną zakwalifikowane wyłącznie do kontroli.

Klasyfikacja:

Za uczestnika zawodów uważa się stację, która nawiąże min. 5 QSO, uczestnik zawodów może być sklasyfikowany wyłącznie w jednej kategorii:

Kategorie:

A – SSB, stacje indywidualne, emisja SSB

B – CW, stacje indywidualne, emisja CW

C – MIXED, stacje indywidualne, emisja MIXED – CW + SSB

D – Kluby, stacje klubowe MIXED, emisja CW + SSB

E – QRP, stacje indywidualne i klubowe QRP – 10W, SSB, 5W CW, emisja MIXED – CW + SSB

F – SWL, nasłuchowcy Mixed, emisja CW + SSB

Dzienniki zawodów:

Zawody będą obliczone elektronicznie programami Marka SP7DQR. Zaleca się używanie do logowania i opracowywania logów programów autorstwa Marka SP7DQR – wzory logów, programy dla nadawców i SWL, wyniki archiwalne, statystyki zawodów są dostępne na portalach WOT PZK i SP-Contest. Uczestnik powinien podać w logu kategorię uczestnictwa (np. A-SSB). Uczestnik nie musi podawać w logu wyniku. Komisja prosi o przysyłanie logów elektronicznych w formacie Cabrillo. Dzienniki zawodów należy wysłać w terminie 7 dni.

Dzienniki w postaci elektronicznej, format poczty:

Temat e-maila: np. sp5psl (w temacie e-maila prosimy o podawanie wyłącznie znaku stacji).

Plik logu w formacie znak.cbr (np. sp5psl.

cbr) prosimy o przysłanie jako załącznik do e-maila na adres: sp5jxk@tlen.pl

Dzienniki papierowe:

Prosimy o przysyłanie logów papierowych na adres: Warszawski Oddział Terenowy PZK, skr. poczt. 3, 00-955 Warszawa 15, z dopiskiem „Zawody Warszawskie”.

Nagrody i wyróżnienia:

Za nawiązanie minimum 10 QSO pamiątkowy dyplom uczestnictwa.

Za miejsca I, II i III w grupach A, B, C, D, E, F – dyplomy oraz pamiątkowe grawerony.

Zawody Strażackie o puchar Komendanta Miejskiego PSP w Krakowie

Cel zawodów: Zawody z okazji dorocznego święta „Dzień Strażaka”.

Organizator: Klub Łączności przy Ochotniczej Straży Pożarnej w Jeziorzanych – SP9PJS.

Termin zawodów: pierwsza niedziela maja (w 2008 roku – 4 maja).

Czas, pasma i emisje: 3,5 MHz, SSB, CW od 04.00 do 06.00 UTC.

Obowiązuje przestrzeganie bandplanu dla zawodów. Może być czynny tylko jeden nadajnik.

Wywołanie: „Wywołanie w zawodach strażackich” na SSB, „CQ TEST” na CW.

Raporty: RS (RST) + skrót powiatu, np. 59 KR (599 KR). Stacje zagraniczne podają RS (RST) + numer kolejny łączności.

Nasłuchowców obowiązuje odebranie znaków i raportów obu stacji, stacje te nie mogą powtarzać się w kolejnych nasłuchach (po każdym zaliczonym nasłuchu należy zmienić częstotliwość odbioru).

Liczba nasłuchów tej samej stacji nie może przekraczać 10% ogólnej liczby nasłuchów. Punktacja: za łączność (nasłuch) na SSB – 1 pkt, na CW – 2 pkt. Nie zalicza się łączności mieszanych. Z daną stacją można powtórzyć łączność inną emisją. Mnożnikiem są zaliczone powiaty.

Klasyfikacje:

grupa „A” stacje indywidualne CW + SSB

grupa „B” stacje klubowe CW + SSB

grupa „C” stacje QRP (do 5 W output lub 10 W input) CW + SSB

grupa „D” stacje nasłuchowe

grupa „E” stacje indywidualne SSB

grupa „F” stacje klubowe SSB

grupa „G” stacje QRP (do 5 W output lub 10 W input) SSB

Poszczególne grupy klasyfikacji dla nadawców i nasłuchowców będą aktualne wyłącznie w przypadku uczestnictwa minimum 3 stacji. Przy mniejszej liczbie nadesłanych logów dla danej grupy nie będzie ona wykazana w rozliczeniu zawodów.

Wynik końcowy stanowi suma punktów razy mnożnik.

Nagrody: dyplomy dla pierwszych 10 stacji w każdej grupie. Za pierwsze miejsca w grupie – puchary.

Dziennik łączności winien zawierać: czas (UTC), znak korespondenta, raport nadany,

raport odebrany, liczba punktów za QSO. W nagłówku dziennika powinien być podany: znak, imię i nazwisko (nazwa klubu), adres pocztowy, kategoria, w jakiej startowano. Na dzienniki zawodów organizator czeka 14 dni (decyduje data stempla pocztowego). Dzienniki można przesłać na adres: SP9PSJ – Klub Łączności przy Ochotniczej Straży Pożarnej w Jeziorzanych, Jeziorzany 3, 32-060 Liszki, lub via e-mail: sp9psj@op.pl (jako pliki *.txt, lub *.doc w załączniku e-mail'a). W temacie wiadomości należy umieścić własny znak.

Zawody Dolnośląskie – 2008

Organizator: Klub Krótkofalowców SP6KYU w Ziębicach.
Patronat: Dolnośląski Oddział Terenowy PZK Wrocław.

Część KF

Termin: 4 maja 2008 roku (niedziela) 15.00–17.00 UTC.

Pasmo: 3,5 MHz zgodnie z bandplanem KF dla zawodów.

Emisje: CW, SSB.

Kategorie:

- Grupa A1 – stacje z okręgu 1,
- Grupa A2 – stacje z okręgu 2,
- Grupa A3 – stacje z okręgu 3,
- Grupa A4 – stacje z okręgu 4,
- Grupa A5 – stacje z okręgu 5,
- Grupa A6 – stacje z okręgu 6,
- Grupa A7 – stacje z okręgu 7,
- Grupa A8 – stacje z okręgu 8,
- Grupa A9 – stacje z okręgu 9,
- Grupa A – klasyfikacja generalna,
- Grupa B – członkowie Dolnośląskiego OT PZK,
- Grupa C – stacje nasłuchowe.

Raporty: RS(T) + numer kolejny QSO, np. 599 001.

Z tą samą stacją można przeprowadzić 2 QSO: jedno CW i jedno SSB. Numeracja na CW i SSB łączna.

Punktacja: QSO/HRD – SSB 1 pkt., CW-1pkt.

Premie: QSO/HRD z SP6KYU 10 pkt., z SP6PWR 5 pkt.

Uwaga! Punkty za QSO/HRD z SP6KYU i SP6PWR można zaliczyć tylko raz, niezależnie od emisji.

Wynik końcowy: suma uzyskanych punktów za QSO/HRD plus dodatkowe premie.

Nagrody: za pierwsze miejsce w każdej grupie klasyfikacyjnej – nagrody, za najlepszy wynik na CW – upominek (sponsor SQ6DGR).



za pierwsze miejsce wśród członków DOT PZK – puchar oddziału.

Część UKF

Organizator: Klub Krótkofalowców SP6KYU w Ziębicach.

Patronat: Dolnośląski Oddział Terenowy PZK Wrocław.

Termin: 4 maja 2008 roku (niedziela), 18.00–19.00 UTC.

Pasmo: 145 MHz zgodnie z bandplanem.

Emisja: FM.

Raporty: RS + lokator, np. 59 JO80MO.

Punktacja: 1 km odległości = 1 pkt.

QSO ze stacją SP6KYU/6 – premia 200 pkt. (stacja organizatora SP6KYU/6 w dniu zawodów będzie pracować z terenowego QTH).

Wynik końcowy: suma punktów + premia. Dzienniki: zachęcamy do wysyłania logów drogą elektroniczną, prosimy o przysyłanie logów w terminie do 18.05.2008 r.:

– logi elektroniczne na adres email: sp6kyu@o2.pl, log jako załącznik – plik tekstowy, cabrillo. Każdy log otrzymany via e-mail będzie potwierdzony.

– logi papierowe na adres: Ryszard Wcisło SQ6DGR, ul. Ludowa 16, 57-200 Ząbkowice Śląskie.

Nagrody: za miejsce 1., 7., 17.

Dodatkowa klasyfikacja dla członków Dolnośląskiego Oddziału Terenowego PZK: 1. miejsce – puchar Oddziału Dolnośląskiego PZK.

Pełne informacje na stronie www.sp6kyu.ziebnice.pl

Informacja dodatkowa:

Preferowany format logu – plik w formacie Cabrillo, nazwa pliku – tylko znak stacji (sp6xyz.cbr). W przypadku łamania znaku stacji zamiast znaku „/” w nazwie pliku należy stosować podkreślenie, np. sp6xyz_2.cbr. Adres strony Marka SP7DQR, gdzie znajdują się darmowe programy umożliwiający przygotowanie pliku Cabrillo: http://www.sp7dqr.waw.pl/index_pl.html

Konkurs z okazji Święta Strażaka

Część KF

Organizator zawodów: Ochotnicza Straż Pożarna Orzech – SP9YST, Ochotnicza Straż Pożarna Łosień – SP9KSP.

Patronat: Śląski Oddział Terenowy PZK w Katowicach.

Cel zawodów: uświetnienie Święta Strażaka, nawiązanie największej liczby łączności między stacjami krótkofalowców, w szczególności stacjami związanymi ze Strażą Pożarną, wykonanie największej liczby nasłuchów stacji biorących udział w konkursie.

Do udziału zapraszamy wszystkich krótkofalowców i nasłuchowców, a w szczególności krótkofalowców związanych ze Strażą Pożarną oraz byłych strażaków.

W konkursie łączność mogą prowadzić wszyscy z wszystkimi.

Termin konkursu: 5 maja 2008 r., 15.00–17.00 UTC.

Pasmo: 3,5 MHz.

Emisja: SSB.

Wywołanie: „wywołanie w Konkursie Strażaka”.

Raporty:

1. Stacja organizatora (SP9YST, SP9KSP) nadaje RS + OKS (Organizator Konkursu Strażaka).

2. Stacje klubowe związane ze Strażą Pożarną nadają RS + numer QSO + „KS” (Klub Strażacki).

3. Stacje z operatorem związanym ze Strażą Pożarną nadają RS + numer QSO + „S” (Strażak).

4. Pozostałe stacje: RS + nr QSO (numera-cja ciągła).

Punktacja:

1. QSO ze stacją organizatora (SP9YST, SP9KSP) – 15 pkt.

2. QSO ze stacją klubową związaną ze Strażą Pożarną – 10 pkt.

3. QSO ze stacją z operatorem związanym ze Strażą Pożarną – 5 pkt.

4. QSO ze stacją podającą w raporcie numer QSO – 1 pkt.

5. QSO ze stacją QRP – 2 pkt. (równocześnie dla stacji nadającej i odbierającej).

6. Stacje SWL za każdą spisaną łączność stacji biorących udział w konkursie – 1 pkt.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO według punktacji zamieszczonej wyżej (nie stosujemy mnożnika). Łączność ze stacją organizatora nie jest wymagana.

Klasyfikacja:

Stacje indywidualne,

Stacje z operatorem strażakiem,

Stacje SWL.

Nagrody ufundowane przez prezesa OSP Orzech oraz prezesa OSP Łosień za zajęcie 3 pierwszych miejsc – pamiątki związane ze strażą oraz dyplom.

Część UKF

Termin konkursu: 5 maja 2008 r., 18.00–20.00 UTC.

Pasmo: 144–145 MHz.

Emisje: FM i SSB (QSO przez przemienniki nie zalicza się).

Wywołanie: „wywołanie w Konkursie Strażaka”.

Raporty:

1. Stacja organizatora (SP9YST, SP9KSP) nadaje RS + OKS (Organizator Konkursu Strażaka) + QTH Lokator.

2. Stacje klubowe związane ze Strażą Pożarną nadają RS + numer QSO + „KS” (Klub Strażacki) + QTH lokator.

3. Stacje z operatorem związanym ze Strażą Pożarną nadają RS + numer QSO + „S” (Strażak) + QTH lokator.

4. Pozostałe stacje: RS + nr QSO (numera-cja ciągła) + QTH lokator.

Punktacja:

1. QSO ze stacją organizatora (SP9YST, SP9KSP): odległość QRB razy 15.

2. QSO ze stacją klubową związaną ze Strażą Pożarną: odległość QRB razy 10.

3. QSO ze stacją operatora strażaka: odległość QRB razy 5.

320MZSP

Z okazji 135 rocznicy utworzenia w Krakowie Miejskiej Zawodowej Straży Pożarnej będzie pracowała stacja okolicznościowa 320MZSP w dniach 5 maja do 30 czerwca 2008 r. Będzie również możliwość zdobycia okolicznościowego dyplomu z tej okazji. Warunkiem będzie nawiązanie 3 łączności ze stacją w różnych dniach. Emisja i pasma dowolne. Stacja będzie pracowała emisjami SSB, CW, FM. Karty QSL via SP9PSJ.

4. QSO ze stacją podającą w raporcie numer QSO + lokator: punkty za odległość w kilometrach QRB.

5. Stacje SWL: za każdą spisaną łączność stacji biorących udział w konkursie 1 pkt. Wynik końcowy: suma punktów za przeprowadzone łączności według punktacji zamieszczonej wyżej.

Łączności można powtarzać emisjami SSB i FM z tą samą stacją. Łączność ze stacją organizatora nie jest wymagana.

Klasyfikacja:

1. Stacje indywidualne.

2. Stacje z operatorem strażakiem.

3. Stacje SWL.

Nagrody ufundowane przez prezesa OSP Orzech oraz prezesa OSP ŁosieŃ: za zajęcie 3 pierwszych miejsc – pamiątki związane ze strażą oraz dyplom.

Dzienniki: w terminie do 31.05.2008 r. należy przesłać na adres: KKK SP9YST przy OSP Orzech, ul. Wieczorków 34, 42-622 Orzech lub e-mail: sp9yst@wp.pl (log jako załącznik, format txt lub cabrillo). W dzienniku należy zaznaczyć klasyfikację, w jakiej stacja pracowała.

Decyzje komisji są ostateczne i nie podlegają zaskarżeniu. O terminie wręczenia nagród stacje zwycięskie zostaną powiadomione listownie. Wyniki konkursu zostaną ogłoszone w komunikacie SP0PZ oraz na stronie: <http://www.sp9yst.webpark.pl/wyniki.html> Regulamin konkursu jest dostępny na stronie: <http://www.sp9yst.webpark.pl/regulamin.html>

Europe Day Contest 2008

Zawody krajowe HF organizowane są dla uczczenia przez polskich nadawców i SWLs narodzin Unii Europejskiej, wydarzenia, które miało miejsce w dniu 9 maja 1950 r.

Udział w tych zawodach daje możliwość zdobycia pamiątkowego dyplomu „Europe Day 2008 Award”.

Organizator: Redakcja MK QTC. Za realizację postanowień niniejszego regulaminu odpowiedzialny jest Sylwester Jarkiewicz SP2FAP – redaktor naczelny (qtc@post.pl).

Uczestnicy: operatorzy stacji indywidualnych, klubowych i nasłuchowych.

Uwagi:

Każdy operator, który przeprowadzi więcej niż 5 QSO, zostanie sklasyfikowany.

Przeprowadzenie mniejszej liczby łączności kwalifikuje daną stację do grupy CHEC-KLOG, a przeprowadzone przez nią łączności nie dają punktów korespondentom.

Operatorzy stacji nasłuchowych nie mogą posiadać licencji nadawczych.

Termin: 9 maja 2008 r. (piątek), od 16.00 do 18.00 UTC.

Pasmo: 80 m, zgodnie z bandplanem HF.

Emisje: CW i SSB, wyłącznie w segmentach pasma przeznaczonych dla danej emisji. Łączności mieszanych (cross-mode) nie zalicza się.

Łączności:

Z każdym uczestnikiem zawodów można

Tabela osiągnięć na 9 pasmach KF (SPDXC: stan na 31.03.2008 r.)

	ZNAK	160	80	40	30	20	17	15	12	10	SUMA
1	SP5EWY	290	324	335	332	337	336	338	327	330	2949
2	SP2FAK	273	325	331	329	333	331	333	320	321	2896
3	SP9IPT	184	294	333	323	337	335	338	321	330	2795
4	SP9FKQ	181	276	317	320	337	330	334	317	321	2733
5	SP4Z	218	298	328	306	333	312	330	293	310	2728
6	SP5CJQ	169	282	321	327	336	329	332	315	316	2727
7	SP5ENA	158	293	326	319	335	322	336	308	321	2718
8	SP8AJK	103	303	328	323	338	328	338	316	327	2704
9	SP3E	205	293	325	299	338	300	335	246	317	2658
10	SP7GAQ	135	281	318	311	332	321	330	307	318	2653
11	SP9CTT	158	265	323	315	330	317	323	303	303	2637
12	SP2B	132	273	312	310	323	313	318	298	300	2579
13	SP7CDG	145	268	303	290	333	308	326	296	306	2575
14	SP7AWG	154	230	295	309	328	324	317	303	293	2553
15	SP3IOE	176	292	320	267	333	279	330	242	311	2550
16	SP3EPK	134	259	301	309	325	307	315	287	298	2535
17	SP9WJZ	88	232	304	292	328	324	324	306	305	2503
18	SP6IHE	132	286	295	257	330	293	318	270	287	2468
19	SP7ASZ	72	240	312	313	328	287	324	293	297	2466
20	SP2Y	77	240	289	287	328	306	324	293	299	2443
21	SP9TCV	103	246	301	285	316	294	312	267	276	2400
22	SP2GUC	59	240	296	294	317	305	315	287	284	2397
23	SP2JAC	165	276	311	253	333	230	329	187	293	2377
24	SP6AEG	190	240	252	259	316	275	311	244	275	2362
25	SP9JU	86	237	305	263	327	275	316	255	296	2360
26	SP1MHV	99	237	285	262	314	287	305	273	279	2341
27	SP6CIK	131	204	287	291	320	283	312	239	259	2326
28	SP3BNC	84	217	275	231	322	267	319	240	288	2243
29	SP8IIS	16	204	281	294	299	291	291	262	256	2194
30	SP9UPK	111	181	228	238	307	302	303	273	248	2191
31	SP5KP	58	217	250	223	327	284	310	238	281	2188
32	SP5BR	70	240	275	0	333	323	326	301	314	2182
33	SP5PBE	85	243	285	245	296	262	265	241	258	2180
34	SP9RCL	81	142	228	235	312	309	309	286	278	2180
35	SP5WA	34	148	241	277	319	290	299	285	286	2179
36	SP8DXN	57	206	267	267	319	287	286	251	235	2175
37	SP6M	48	131	254	259	322	293	313	261	275	2156
38	SP5BWO	8	202	265	246	305	280	303	254	286	2149
39	SP1JRF	2	208	253	235	327	257	323	242	294	2140
40	SP4GFG	73	184	254	223	306	259	309	235	276	2119
41	SP2FAP	83	186	236	187	322	187	318	287	308	2112
42	SP5DTR	63	231	282	244	302	236	294	193	265	2110
43	SP7IWA	51	164	225	203	312	280	295	271	279	2080
44	SP5GH	159	261	280	263	244	237	233	194	197	2068
45	SP5ELA	79	228	275	260	300	263	251	191	215	2062
46	SP8AG	72	203	277	216	320	190	292	217	257	2047
47	SP5ANX	39	165	247	239	284	269	276	265	257	2041
48	SP5CFD	1	148	267	266	302	277	286	234	254	2035
49	SP3MGM	45	195	261	227	296	235	285	219	248	2011
50	SP9CTW	57	140	238	222	283	300	288	232	244	2004
51	SP6BEN	66	134	231	252	299	250	279	240	247	1998
52	SP9UPH	64	139	193	228	276	282	282	259	259	1982
53	SP6HEQ	58	273	286	157	311	203	290	171	228	1977
54	SP9BBH	26	153	234	200	303	228	307	193	242	1896
55	SP2MPO	41	123	228	174	304	261	287	196	251	1865
56	SP7SP	93	169	221	203	285	234	265	185	192	1847
57	SP5BAK	44	212	278	123	319	144	302	117	291	1830
58	SP6NIC	47	114	232	167	283	226	279	204	268	1820
59	SP8U	58	119	204	16	323	255	299	259	259	1790
60	SP8GSC	52	139	248	160	283	184	285	179	254	1784
61	SP9W	38	179	227	156	313	152	308	86	288	1747
62	SP9UH	86	120	207	209	276	189	267	167	223	1744
63	SP7HQ	53	151	190	191	273	228	221	176	192	1675
64	SP9AQY	0	135	180	195	240	240	245	210	225	1670
65	SP5ES	60	162	213	124	290	146	290	99	275	1659
66	SP2PMO	103	222	275	81	310	77	303	35	252	1658
67	SP7EJS	36	112	217	150	263	239	236	167	177	1597
68	SP2SCG	82	137	196	139	245	202	243	145	190	1579
69	SP3FYM	33	101	158	164	230	229	216	214	227	1572
70	SP8UFB	44	125	176	130	290	165	254	135	221	1541
71	SP8J	34	93	120	119	274	200	274	185	239	1538
72	SP9KRW	59	110	150	135	230	240	218	201	175	1518
73	SP3CGK	14	64	171	142	238	217	234	188	232	1500
74	SP9HTU	5	130	207	59	263	201	269	148	212	1494
75	SP7FRO	13	82	165	157	245	204	232	150	217	1465
76	SP5GMM	0	75	162	58	263	220	266	162	227	1433
77	SP7ICE	31	119	184	162	175	200	214	170	170	1425
78	SP2FOV	109	171	215	95	261	84	226	62	193	1416
79	SP3IQ	52	121	161	160	272	174	229	115	111	1395
80	SP4BEU	0	116	171	128	253	154	224	96	179	1321
81	SP7B	51	81	121	64	220	165	223	154	186	1265
82	SP9CV	35	141	179	108	271	81	183	87	157	1236
83	SP9MZ	36	56	150	138	190	172	172	131	173	1218
84	SP7LZD	31	119	150	48	249	129	213	106	157	1202
85	SP8Z	24	92	112	0	240	128	201	102	222	1121
86	SP9ACH	24	56	97	77	155	200	215	135	98	1057
87	SP6CDK	0	200	200	0	200	0	200	0	200	1000
88	SP9OHP	3	47	52	38	192	147	174	127	132	912
89	SP9VTV	0	30	74	0	169	88	205	135	194	895
90	SP9DXN	2	64	130	73	166	52	151	90	106	834
91	SP3OL	30	52	71	46	158	67	182	55	160	821
92	SP8T	43	50	39	0	169	91	208	100	109	809
93	SP3WVL	26	51	80	0	157	98	177	71	123	783
94	SP5TA	2	49	78	69	139	97	145	89	114	782
95	SP5DZE	8	86	129	36	168	38	161	9	139	774
96	SP7ENU	23	84	78	29	199	32	215	22	89	773
97	SP5IKO	17	65	89	0	158	103	131	90	97	750
98	SP8AQA	32	45	64	26	191	23	182	22	136	721
99	SP6FYX	1	34	61	20	116	91	146	115	113	697
100	SP1EIX	0	56	69	50	101	71	77	71	45	540
101	SP8FHTJ	22	51	67	10	117	15	117	5	85	489

Tabela obejmuje liczbę krajów na poszczególnych pasmach z uwzględnieniem następujących warunków:
– kraje według aktualnej listy DXCC (bez deleted)
– stacje uznane przez DXCC
– kraje potwierdzone kartami QSL
Tabelę prowadzi SP5EWY Ryszard Tymkiewicz (ul. Szaniec 10, 05-502 Gólków; e-mail: rym@popt.gov.pl)

Współzawodnictwo IOTA SPDXC prowadzi Augustyn Wawrzyniak SP6BOW (ul. Korfańskiego 5 B/7, 47-232 Kędzierzyn-Koźle 12).
Uzupełnienia na następny kwartał należy przekażać do 30 czerwca 2008 roku pod adresem: sp6bow@poczta.onet.pl

Współzawodnictwo IOTA SP DX C (stan na 13.03.2008 r.)										
Znak	suma wysp	wyspy EU	wyspy AF	wyspy AN	wyspy AS	wyspy NA	wyspy OC	wyspy SA	data uzupełn.	uwagi
1 SP6BOW	967	186	85	16	157	198	240	85	31-03-08	+
2 SP8AJK	847	187	80	16	138	185	174	67	31-12-07	
3 SP5TZX	829	186	83	10	153	135	196	66	29-12-07	
4 SP7GAQ	805	182	77	13	132	139	197	65	29-12-07	
5 SP5PB	784	186	73	13	151	135	177	49	20-06-07	
6 SP6NIC	778	188	73	12	119	153	171	62	26-03-07	
7 SP6CZ	763	185	75	14	121	154	154	60	30-03-08	+
8 SP2JKC	724	185	62	11	122	150	143	51	30-09-06	
9 SP5CJQ	689	184	74	11	118	118	135	49	22-12-06	
10 SP2Y	655	166	69	12	106	122	134	46	29-03-08	+
11 SP6GF	648	184	56	13	98	126	131	40	31-03-08	
12 SP2FAP	645	146	41	16	114	175	96	57	31-12-06	
13 SP8HXN	616	176	66	12	101	106	112	43	31-12-07	
14 SP6M	597	180	60	10	86	95	128	38	31-08-07	
15 SP6IHE	587	174	64	11	78	99	106	55	22-12-04	
16 SP8MI	548	161	57	4	104	96	51	75	24-03-08	+
17 SP6HEQ	529	171	47	12	78	93	96	32	24-03-08	
18 SP6ECA	524	165	57	12	68	101	93	28	30-11-01	
19 SP9QJ	522	159	56	4	80	113	68	42	25-01-06	
20 SP2BUC	521	188	49	7	88	84	68	37	30-09-03	
21 SP9TCV	505	137	49	10	67	102	102	38	21-03-02	
22 SP2B	491	158	60	13	71	72	92	25	21-06-07	
23 SP9W	489	162	48	10	69	82	95	23	25-03-08	+
24 SP8BWR	460	167	50	9	63	62	83	26	12-03-07	
25 SP4CUF	445	173	49	8	61	77	56	21	25-03-08	+
26 SP9HTU	443	162	53	9	60	56	79	24	19-09-07	
27 SP8NCF	442	155	47	8	57	74	74	27	26-09-03	
28 SP6A	432	155	50	14	56	58	76	23	29-06-06	
29 SP6TPM	431	140	36	8	47	88	92	20	15-06-99	
30 SP9VFQ	427	136	34	4	44	92	94	23	10-05-98	
31 SQ9HZM	426	145	51	11	56	61	76	26	24-03-08	+
32 SP2BRZ	415	155	43	8	48	73	70	18	10-11-98	
33 SP6MLX	412	169	38	6	44	74	61	20	06-09-02	
34 SP7XX	402	154	41	6	64	50	66	21	28-03-08	+
35 SP4GFG	400	151	39	8	54	50	80	18	20-12-04	
36 SP6CIK	395	139	40	10	44	62	78	22	24-03-08	+
37 SP2AVE	392	136	36	9	51	70	68	22	28-06-01	
38 SP6ALI	391	163	39	6	57	51	63	12	12-12-06	
39 SQ8J	386	143	44	9	40	59	72	19	26-03-08	+
40 SP7HQ	383	141	38	8	60	57	55	24	22-06-05	
41 SP9IEK	381	158	33	9	49	59	53	20	28-03-08	+
42 SP3MGM	378	134	38	9	46	50	75	26	28-06-07	
43 SP2WET	366	141	40	8	44	58	55	20	25-12-07	
44 SP9AQY	363	126	30	7	42	62	63	33	12-12-03	
45 SP5ANQ	358	143	41	7	39	52	59	17	29-09-06	
46 SQ7B	354	170	41	3	45	47	31	17	29-03-07	
47 SP8GSC	350	107	44	9	40	59	72	19	26-03-08	+
48 SP6DVP	347	114	35	5	47	67	62	17	31-12-07	
49 SP1HTS	342	149	37	2	44	51	38	21	30-03-08	+
50 SP4NDU	339	162	30	7	37	40	45	18	21-03-08	
51 SP3FYM	338	135	36	7	35	60	48	17	24-06-03	
52 SP1GZF	334	121	39	6	38	64	42	24	19-12-05	
53 SP7ENU	332	138	34	2	37	69	37	15	26-09-07	
54 SP5VYF	326	133	29	3	57	64	16	24	11-04-99	
55 SP2ERZ	322	126	36	9	31	51	54	15	10-11-98	
56 SP6NIN	320	137	38	5	48	40	38	14	22-06-07	
57 SP7EJS	316	122	32	7	44	55	42	14	21-05-99	
58 SP2SCG	308	121	31	8	38	40	57	13	18-12-01	
59 SP1DMD	296	130	38	5	31	43	34	15	15-07-03	
60 SP2AHD	295	144	28	3	27	52	34	7	10-11-97	
61 SP5DZE	292	135	21	4	44	35	45	8	28-03-03	
62 SP3CGK	289	90	32	8	26	50	66	17	31-03-08	+
63 SQ9MZ	285	125	29	3	39	45	28	16	29-12-07	
64 SQ6ILC	283	132	22	1	37	45	32	14	31-03-08	+
65 SP4BEU	262	92	32	6	31	38	51	12	30-03-08	
66 SP6XU	251	114	26	4	34	36	27	10	23-12-07	
67 SP9XWD	249	151	15	2	25	28	19	9	26-09-07	
68 SP4AAZ	234	129	25	4	23	30	14	9	27-03-08	+
69 SP3WVL	221	114	17	2	28	28	24	8	12-02-06	
70 SP2EJW	219	144	21	1	15	21	11	6	14-12-99	
71 SP3OL	212	100	27	2	26	29	20	8	22-12-06	
72 SP6STB	212	128	15	4	18	27	14	6	14-09-01	
73 SP2SGN	210	137	12	0	21	23	10	7	19-09-07	
74 SP2DWG	209	47	24	6	28	32	55	17	01-05-02	
75 SQ4CUX	200	130	18	1	21	18	7	5	31-12-06	
76 SP6AUI	199	104	17	2	17	33	19	7	15-12-01	
77 SP1JON	187	110	18	3	17	23	12	4	11-12-06	
78 SQ4CTS	185	123	7	1	19	21	8	6	22-03-05	
79 SP6JOE	172	97	12	1	26	21	11	4	20-08-99	
80 SQ9ACH	166	32	25	3	27	35	34	10	31-03-08	N
81 SP2MEF	151	91	11	1	10	27	9	2	10-05-99	
82 SP3AAI	151	103	14	3	9	10	11	1	30-08-06	
83 SP2ATF	111	75	8	1	11	8	6	2	30-06-00	
SWL										
1 SP9-3021	330	122	32	10	28	65	58	15	10-12-02	
2 SP2-0534-BY	194	123	11	1	20	28	6	5	24-03-07	

przeprowadzić daną emisję tylko jedno punktowane QSO.

Duplikaty, czyli łączności powtórzone, nie są punktowane, ale należy je pozostawić w logu.

Wywołanie w zawodach: na CW „Test SP”, na SSB „Wywołanie w zawodach”.

Klasyfikacje:

SO-MIX – stacje indywidualne CW i SSB.

SO-CW – stacje indywidualne CW.

SO-SSB – stacje indywidualne SSB.

MO-MIX – stacje klubowe CW i SSB.

SWL – stacje nasłuchowe CW i SSB.

Uwaga! Uczestnik może być sklasyfikowany tylko w jednej grupie.

Raporty i grupy kontrolne: RS(T) + nr QSO + skrót powiatu. Stacje z grup MIX obowiązują numeracją ciągłą dla CW i SSB.

Punktacja: każde QSO na CW – 2 pkt., na SSB – 1 pkt. Punktowane są wyłącznie łączności, podczas których obie stacje bezbłędnie odebrały znaki wywoławcze, raporty i grupy kontrolne, a różnica czasów zalogowania nie przekracza 3 minut.

Mnożniki: powiaty SP liczone tylko jeden raz, niezależnie od emisji. Własny powiat zalicza się automatycznie.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO x suma mnożników. Samodzielne obliczanie punktów, mnożnika i wyniku końcowego nie jest wymagane, ponieważ rezultat każdego zawodnika obliczy program komputerowy.

Nasłuchowcy:

Obowiązuje odebranie znaków obu stacji oraz nadawanych przez nie grup kontrolnych. Ta sama stacja może być wykazana w dzienniku maksymalnie 3 razy. Każdy nasłuch bezbłędny na CW – 2 pkt., na SSB – 1 pkt. Mnożnik – powiaty SP, wynik końcowy – suma punktów za nasłuchy x mnożnik.

Log w formacie Cabrillo w terminie 14 dni na adres: qtc@post.pl

W temacie listu należy podać swój znak wywoławczy. Log musi być niespakowanym załącznikiem mającym w nazwie znak wywoławczy i rozszerzenie .cbr lub .log.

Dyplomy: za zajęcie pierwszych 3 miejsc w każdej grupie klasyfikacyjnej – dyplom.

Uwagi dodatkowe: udział w zawodach jest okazją do zdobycia pamiątkowego dyplomu „Europe Day 2008 Award”. Wymagane jest nawiązanie w dniu 9 maja 2008 r. co najmniej 27 QSO/HRD, wyciąg z dziennika stacyjnego oraz 5 znaczków pocztowych na list zwykły na adres: MK QTC, Suchacz-Zamek, ul. Wielmoży 5b, 82-340 Tolknicko.

Zawody Olsztyńskie

Zawody krótkofalarskie pod patronatem prezydenta Miasta Olsztyna oraz dyrektora Biura Warmińsko-Mazurskiego ZW LOK w Olsztynie.

Organizator: Klub Łączności LOK SP4KSY w Olsztynie (możliwa praca stacji organizatora pod znakiem okolicznościowym 3Z0JL).

Termin zawodów: 10 maja 2008 r. (sobota) w godzinach od 15.00 do 17.00 UTC.
Pasmo i emisja: 3,5 MHz, emisjami SSB i CW.

Raporty:

- stacje organizatora: RS(T) + O
- stacje pracujące z Olsztyna i powiatu: RS(T) + OU, RS(T) + OL
- pozostałe stacje: RS(T) + nr QSO.

Punktacja:

QSO ze stacją organizatora: 20 pkt. na CW i 10 pkt. na SSB.

QSO ze stacją pracującą z Olsztyna oraz powiatu (OU i OL): 10 pkt. CW i 5 pkt. SSB.

QSO z pozostałymi stacjami: 4 pkt. na CW i 2 pkt. na SSB.

Mnożnik:

Liczba stacji podających w raporcie OU, OL i O (stacja organizatora) liczone jeden raz bez względu na rodzaj emisji.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO x mnożnik.

SWLs obowiązują odebranie znaków i raportów od obu stacji (punktacja jak dla nadawców; znak stacji może pojawić się w logu tylko raz emisją CW i raz emisją SSB).

Klasyfikacje:

A – Stacje pracujące CW.

B – Stacje pracujące SSB.

C – Stacje pracujące CW i SSB.

D – Stacje pracujące z Olsztyna i powiatu (OU i OL).

E – SWL.

Stacja organizatora nie będzie klasyfikowana.

Uwagi:

Zawodników obowiązują QRT 5 minut przed i po zawodach. Komisja zastrzega sobie prawo do dyskwalifikacji zawodnika w przypadku pracy niezgodnej z zasadami ham spirytu. Łączności nie będą zaliczone obu stacjom w przypadku błędnego odebrania raportu lub znaku oraz gdy różnica czasu zapisana w logach korespondentów będzie większa niż 5 minut. W logach obowiązują czas UTC.

Logi elektroniczne tylko w postaci pliku tekstowego formatu CABRILLO.

Dzienniki należy przesłać w terminie 14 dni na adres: Klub Łączności LOK SP4KSY, ul. Westerplatte 1, 10-446 Olsztyn z dopiskiem „Zawody olsztyńskie” lub e-mailem: sp4ksy@wp.pl

Nagrody i wyróżnienia:

- za zajęcie I miejsca w każdej kategorii – puchar i dyplom.
 - za zajęcie miejsc od II do VI – dyplomy.
- Wśród wszystkich uczestników zawodów zostaną rozlosowane upominki.

Zawody Zamkowe 2008

Organizator: award manager programu dyplomowego „Zamki w Polsce” Marek Urbanowicz SQ5GLB oraz Południowopolski Klub Krótkofalowców SP5PPK.

Cel zawodów: przybliżanie historii Polski, propagowanie „turystyki krótkofalarskiej”

do miejsc związanych z zamkami oraz uaktywnianie zamków do programu dyplomowego „Zamki w Polsce” i powiatów do dyplomu „SP – Powiat Award”.

Termin zawodów, pasmo i emisja:

Zawody zostaną przeprowadzone w dniu 17 maja 2008 r. w godzinach 15.00–18.00 UTC (17.00–20.00 czasu lokalnego). Pasma 3,7 MHz, emisja SSB zgodnie z bandplanem.

Ze względu na pracę stacji w warunkach polowych, w czasie trwania zawodów wszystkie stacje obowiązują ograniczenie mocy do 50 W.

Raporty i punktacja:

Podstawą do podawania w raporcie oznaczeń zamków jest aktualny wykaz zamków, wersja V.08 dostępny na stronie www.zamki.potpk.waw.pl.

Stacje pracujące z zamków podają raport + oznaczenie zamku + literę Z, np. 59RW-M01Z i dają 5 pkt.

Stacje pracujące z „nieaktywnego na KF” zamku (patrz wykaz aktywności zamkowych wersja V.08) otrzymują premię 10 pkt doliczaną do ich wyniku.

Stacje pracujące z miejscowości, w których znajdują się zamki, podają raport + oznaczenie zamku, np. 59RWM02 i dają 2 pkt. (stacje klasyfikowane są w grupie II).

Stacje pracujące z miejsc nieujętych w wykazie zamków podają raport + oznaczenie województwa i powiatu, np. 59OSE. Stacje te dają 1 pkt i są klasyfikowane w grupie II. Inni uczestnicy zawodów (np. stacje /MM) podają raport + numer QSO, np. 5923. Stacje dają 1 pkt i są klasyfikowane w grupie II.

O zajęciu miejsca decyduje większa liczba zdobytych punktów, a w przypadku jednakowej ich liczby kolejno: krótszy czas pracy w zawodach, liczba QSO ze stacjami pracującymi z zamków, liczba QSO ze stacjami pracującymi z miejscowości, w których znajdują się zamki.

Grupy klasyfikacyjne:

Stacje pracujące z zamków – stacja zostanie sklasyfikowana w grupie I po przesłaniu do organizatora logu zawodów i zgłoszenia z „pracy zamkowej”.

Stacje pracujące ze stałego QTH.

SWL – w przesłanym zgłoszeniu podają tylko jeden raz pełny raport zgłaszanego do współzawodnictwa znaku oraz znak i oznaczenie zamku rozmówcy. Ten sam znak może pojawić się w zgłoszeniu tylko dwa razy. Każde następne wykazywanie QSO tej stacji będzie wykreślane.

Uwaga: jeżeli w miejscowości znajduje się kilka zamków, zaleca się, by startujący z niej krótkofalowcy – po wcześniejszym uzgodnieniu między sobą – podawali w raporcie oznaczenia różnych zamków. W czasie trwania zawodów nie dopuszcza się zmiany oznaczenia zamku lub zmiany QTH.

Zabrania się udziału w zawodach tej samej osoby robiącej jednocześnie łączności pod znakiem indywidualnym i klubowym.

Puchary i nagrody:

Kalendarz zawodów międzynarodowych na maj 2008

10-10 Int. Spring Contest, CW	0001, 03.05	2359, 04.05
Indiana QSO Party	1600, 03.05	0400, 04.05
FISTS Spring Sprint	1700, 10.05	2100, 10.05
CQ WW WPX Contest, CW	0000, 24.05	2400, 25.05

Za pierwsze miejsca w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych – puchary. Wszyscy uczestnicy zawodów otrzymają dyplomy pod warunkiem przysłania SASE formatu A4 na adres: Marek Urbanowicz SQ5GLB, skr. poczt. 49, 00-785 Warszawa 36.

Fundatorem pucharu dla zwycięzcy w grupie stacji pracujących z zamków jest Marek SQ5GLB, zaś pucharów dla zwycięzców pozostałych grup klasyfikacyjnych – Południowopolski Klub Krótkofalowców SP5PPK.

Dzienniki zawodów: W dziennikach zawodów obowiązują czas UTC. Łączności nie zalicza się w przypadku różnicy czasu powyżej 5 minut oraz niezgodności znaków korespondentów i grup kontrolnych.

Dzienniki zawodów tylko w formacie cabrillo (program logujący Marka SP7DQR do pobrania ze strony zamkowej zamki.potpk.waw.pl) należy przesłać do dnia 31 maja 2008 r. na adres email: zz@potpk.waw.pl. Zgłoszenie „pracy zamkowej” może nastąpić przez wpisanie oświadczenia w przesłanym logu lub po wypełnieniu formularza zgłoszeniowego na stronie zamkowej w pozycji „Raporty”. Stacje, które nie przesyła zgłoszenia z pracy zamkowej, nie zostaną sklasyfikowane w grupie I (stacje nadające z zamków).

Zawody o puchar prezydenta miasta z okazji dni Dąbrowy Górniczej 2008

Organizator: SP9KDC – Klub Łączności LOK przy Szkole Podstawowej nr 30 w Dąbrowie Górniczej, SP9PDG – Klub Łączności „Szttygarka” przy Zespole Szkół Zawodowych „Szttygarka” w Dąbrowie Górniczej.

Część HF

Termin: 30 maja 2008 r. od 16.00 do 17.00 UTC (obowiązuje 5 min. QRT przed i po zawodach).

Pasmo: 3,5 MHz, emisje: SSB, CW.

Raporty:

stacje organizatora (SP9KDC, SP9PDG) – RS(T) + litera „O”,
stacje z Dąbrowy Górniczej – RS(T) + litera „DG”,
pozostałe stacje – RS(T) + nr QSO (numeracja ciągła).

Punktacja:

QSO ze stacją podającą w raporcie „O” – 20 pkt.

QSO ze stacją podającą w raporcie „DG” – 10 pkt.

QSO ze stacją podającą w raporcie numer QSO – 2 pkt.

Klasyfikacja:

grupa A – stacje indywidualne i klubowe CW/SSB,

grupa B – nasłuchowcy CW/SSB (obowiązu-

SP-A-HC (stan na 25 marca br.)

Poszczególne pozycje oznaczają: znak stacji, l. punktów, l. dyplomów, l. nalepek (+ uzupełnienie)

A – stacje indywidualne	24. SP4OZ	766-201	3. SP4YFG	359-101	
1. SP4GFG	3391-664	25. SP6SOG	732-187	4. SP5ZRW 2	18-57+
2. SP5CJQ	2954-497+	26. SP7CKF	626-177	5. SP0ZHG	140-38+
3. SP6DVP	2264-481	27. SP7SZW	601-275	C – Nasłuchowcy	
4. SP7ENU	2015-500+	28. SP3JUN	601-98	1. SP4-208	830-170
5. SP3BYZ	1642-321	29. SP4LVK	598-163	2. SP9-4090-KA	201-54
6. SP5ICQ	1631-448+	30. SP5TAM	572-153+	3. SP2-7354-BY	176-47
7. SP1DMD	1481-426	31. SQDXT	554-153	4. SP7-15018	173-49
8. SP2QVS	1433-335	32. SP5CEQ	540-132	Nowy członek SP-A-HC	
9. SP8DYY	1426-312	33. SP5JKK	530-81	Nr 155 SP5UAR Marek	
10. SP9W	1412-311	34. SP2BJF	497-156	Ruszcak	
11. SQ7B	1407-331	35. SP1DTE	496-174	Nr 156 SP5ZRW Har-	
12. SP7AW	1227-271	36. SP1XG	451-110	cerski Klub Łączności	
13. SP3CUG	1169-267	37. SP1ZZ	410-114	Nr 157 SP0ZHG Klub	
14. SP3C	1119-327+	38. SQ9BDB	405-124	Złoty Harcerskiego	
15. SP5ES	1025-145	39. SP5MBA	333-73	„Grunwald”	
16. SP6BPK	987-201	40. SP4TBM	295-72+	Współzawodnictwo	
17. SP2MDK	959-239	41. SQ4CUX	268-75	prowadzi Mikołaj	
18. SP1JON	893-246+	42. SP2OFK	192-46	Cierieszko SP5CJQ, ul.	
19. SP3BGD	863-148	43. SP5UAR	172-47+	Młodzieżowa 4m 7, 05-	
20. SP8MI	846-224+	43. SP5NN	119-34	-101 Nowy Dwór Maz.	
21. SP4ICP	818-267+	B – Stacje klubowe		(sp5cjq@interia.pl)	
22. SP8AQA	789-209	1. SP6PAZ	1029-210		
23. SP1AFU	787-174	2. SP1KQR	381-114+		

je odebranie znaków i raportów obu stacji). Stacje organizatora nie będą klasyfikowane. Wynik końcowy: suma punktów, w razie równej ilości punktów o kolejności czołowych miejsc decyduje ilość i szybkość nawiązania łączności ze stacjami organizatora. Nagrody: grupa A: za pierwsze miejsce puchar i dyplom, miejsca 2-4 dyplom, grupa B: każdy sklasyfikowany uczestnik otrzyma dyplom.

Część VHF

Termin: 30 maja 2008 r. od 18.00 do 19.00 UTC (obowiązuje 5 min. QRT przed i po zawodach).

Pasma i emisja: 145 MHz, FM (QSO przez przemienniki nie zalicza się).

Raporty:

stacje organizatora (SP9KDC, SP9PDG) – RS + litera „O” + lokator, stacje z Dąbrowy Górniczej – RS + litera „DG” + lokator, pozostałe stacje – RS + nr łączności + lokator.

Punktacja: 1 km = 1 pkt

Premia:

QSO ze stacją podającą w raporcie „O” – 100 pkt.

QSO ze stacją podającą w raporcie „DG” – 50 pkt.

Klasyfikacja:

grupa A – stacje indywidualne i klubowe. Stacje organizatora nie będą klasyfikowane. Wynik końcowy: suma punktów + premia, w razie równej liczby punktów o kolejności czołowych miejsc decyduje liczba i szybkość nawiązania łączności ze stacjami organizatora.

Nagrody:

grupa A: za pierwsze miejsce puchar i dyplom, miejsca 2-4 dyplom.

Dzienniki: termin wysyłki do 14 dni po za-

wodach, logi elektroniczne na adres: sq9jj@interia.pl, logi papierowe: Klub Łączności SP9KDC, Szkoła Podstawowa nr 30, ul. Jaworowa 6, 41-310 Dąbrowa Górnicza.

Zawody z okazji Dnia Dziecka 2008

Organizator: Klub Łączności LOK SP4KSY w Olsztynie.

Termin zawodów: 1 czerwca 2008 (niedziela) w godz. 15.00 do 17.00 UTC (obowiązuje 5 min. QRT przed i po zawodach).

Pasma: 3,5 MHz, emisje SSB i CW wg obowiązującego bandplanu KF.

Z każdą stacją można nawiązać po dwa QSO – każde inną emisją.

Raporty: RS(T) + skrót województwa.

Stacja organizatora i nw. stacje klubowe LOK województwa warmińsko-mazurskiego SP4KCE, SP4KCM, SP4KDX, SP4KEV, SP4KGB, SP4KHM, SP4KIE, SP4KIG, SP4KPP, SP4KSY (SN4DD) podają RS(T) + skrót DD (Dzień Dziecka).

Stacje indywidualne z operatorem do lat 16 podają skrót DZ (Dziecko).

Stacje indywidualne posiadające odznakę Przyjaciół Dziecka podają RS(T) + skrót TPD (Towarzystwo Przyjaciół Dzieci).

Stacje indywidualne posiadające Medal dr. Henryka Jordana podają RS(T) + skrót MHJ (Medal Henryka Jordana).

Stacje indywidualne posiadające Order Uśmiechu podają RS(T) + POU (Posiadacz Orderu Uśmiechu).

Punktacja: QSO ze stacjami klubowymi LOK wymienionymi w pkt. 4 na SSB – 5 pkt., na CW – 10 pkt.

Stacje indywidualne z operatorem do lat 16 podające w raporcie skrót DZ na SSB – 5 pkt., na CW – 10 pkt.

Stacje podające w raporcie TPD na SSB – 10 pkt., na CW – 20 pkt.

Stacje podające w raporcie MHJ i POU SSB – 20 pkt., na CW – 50 pkt.

Pozostałe stacje na SSB – 2 pkt., na CW – 4 pkt.

Mnożnik: Liczba skrótów DD, DZ, TPD, MHJ i POU liczone jeden raz bez względu na rodzaj emisji (maksymalnie 5 mnożników).

Wynik końcowy: suma punktów za QSO x mnożnik.

Nasłuchowcy: obowiązuje odebranie obu znaków wywoławczych oraz nadanych grup kontrolnych. Nasłuch danej stacji można przeprowadzić dwa razy, każdy inną emisją. Punktacja jak wyżej z zastrzeżeniem, że każdy znak liczony jest jeden raz.

Klasyfikacja:

A – stacje indywidualne i klubowe CW, B – stacje indywidualne i klubowe SSB, C – stacje indywidualne i klubowe CW i SSB,

D – stacje indywidualne i klubowe QRP CW i SSB,

E – stacje indywidualne i klubowe (CW + SSB) do lat 16,

F – nasłuchowcy,

G – stacje organizatora + stacje podające

TPD, MHJ i POU.

Dzienniki zawodów z obliczoną punktacją należy przesłać w ciągu 14 dni po zakończeniu zawodów na adres Klub Łączności LOK SP4KSY, ul. Westerplatte 1, Olsztyn z dopiskiem „Zawody DD” lub e-mail: sp4ksy@wp.pl

Nagrody:

Za zajęcie I miejsca w każdej grupie klasyfikacyjnej puchar + dyplom.

Za zajęcie II i III miejsca w każdej grupie klasyfikacyjnej dyplom.

Wszyscy uczestnicy zawodów mogą otrzymać dyplom okolicznościowy – warunkiem jest wpłata nie mniej niż 10,00 (dziesięć złotych) na konto lokalnego koła Towarzystwa Przyjaciół Dzieci lub innej placówki związanej z udzielaniem pomocy dzieciom (załączony oryginał lub kserokopia dowodu wpłaty). Adres placówki TPD w Olsztynie: Towarzystwo Przyjaciół Dzieci, Warmińsko-Mazurski Oddział Regionalny, Olsztyn, al. Wojska Polskiego 4, nr konta: SBL Olsztyn 07 8858 0001 2001 0026 6145 0501.

Stacje indywidualne podające w grupach kontrolnych skróty TPD, MHJ, POU prosimy o podanie numeru legitymacji, miejscowości oraz roku jej wydania.

Dni aktywności stacji SP1 – czerwiec 2008 r.

Dotyczy stacji z prefiksami: SP1, SQ1, SN1, SO1, 3Z1 i HF1 oraz stacji okolicznościowych pracujących z pierwszego okręgu.

Współzawodnictwo stacji okręgu pierwszego polega na nawiązaniu jak największej liczby łączności w dniach aktywności (wszystkie łączności – nie tylko z SP).

Organizatorzy: ZOT PZK i Klub Krótkofalowców SP1PBW przy Klubie Garnizonowym w Szczecinie.

Termin: od 2 czerwca godz. 00.00 do 6 czerwca 2008 r. godz. 23.59 (czas GMT).

Pasma: zgodnie z warunkami licencji.

Emisje: zgodnie z zezwoleniem.

Kategorie:

A – stacje indywidualne (z okręgu SP1), B – stacje klubowe i okolicznościowe (z okręgu SP1).

Punktacja: każde QSO 1 pkt.

Logi: komputerowe wydruki lub kopie dziennika z własnoręcznym podpisem o przeprowadzeniu załączonych łączności zgodnie z warunkami licencji należy przesyłać na adres: Zachodniopomorski Oddział Terenowy PZK, skr. poczt. 599, 70-952 Szczecin – 2 z dopiskiem „Dni Aktywności SP1” lub pocztą elektroniczną – sp1dpa@wp.pl w terminie do 15 lipca 2008 r.

Wszystkie stacje okręgu SP1 uczestniczące we współzawodnictwie (obowiązuje przysłanie wyciągu z logu) otrzymają pamiątkowe dyplomy. Zwycięskie stacje w każdej kategorii otrzymają dodatkowo puchary. Klasyfikacja prowadzona jest tylko dla stacji okręgu SP1.

Stacje spoza SP1 otrzymają dyplom pod warunkiem nawiązania łączności z co naj-

mniej 10 stacjami SP1 (SQ1 itp.) w dniach aktywności.

Stacje SP1 o tym samym znaku pracujące w dniach aktywności z różnych miejscowości (QTH) liczą się jako różne stacje. Obowiązuje wyciąg z logu.

Współzawodnictwo „Top Activity UKF”

Celem współzawodnictwa jest zwiększenie aktywności polskich UKF-owców oraz rozwój techniczny pasm UKF.

Organizatorem współzawodnictwa jest Sudecki Klub Mikrofalowy SP6KBL, pod patronatem Prezesa Sudeckiego Oddziału Terenowego Polskiego Związku Krótkofalowców oraz współudziale Polskiego Klubu UKF.

Zasady współzawodnictwa

Współzawodnictwo jest klasyfikacją wielopasmową i obejmuje pasma UKF w zakresie od 50 MHz do 241 GHz.

Podstawą klasyfikacji są zgłoszenia przez uczestników współzawodnictwa do Top Listy prowadzonej przez Polski Klub UKF oraz zgłoszenia indywidualne na adres sekretarza współzawodnictwa. Współzawodnictwo nie obejmuje łączności z udziałem przemienników aktywnych, w tym satelitów oraz łączności EME. Podstawą współzawodnictwa są potwierdzone lokatory uzyskane przez uczestnika z średnich lokatorów z terenu SP, np. JO80, niezależnie od emisji i rodzaju propagacji oraz bez względu na własność sprzętu.

Do współzawodnictwa zalicza się najkorzystniejsze potwierdzone lokatory, uzyskane ze średnich lokatorów z terenu SP, na różnych pasmach UKF, od początku działalności uczestnika indywidualnego współzawodnictwa.

W współzawodnictwie stosowana jest zasada procentowego liczenia punktów, za każde pierwsze miejsce na każdym z pasm przyznaje się 100 pkt., następne punkty ustala się na zasadzie procentowego udziału w stosunku do pierwszego miejsca i zaokrągla się zgodnie z zasadami matematycznymi do pełnych punktów.

Przykład: stacja A ma cfm 676 lokatorów, stacja B 559 lokatorów; stacja A uzyskuje 100 pkt, stacja B 83 pkt ($559:676=0,8269 \times 100=83$). Klasyfikowani są aktywni uczestnicy, którzy wykazani są co najmniej na trzech pasmach w zakresie 50 MHz – 241 GHz.

Klasyfikację końcową stanowi suma punktów z poszczególnych pasm.

Współzawodnictwo oparte jest na zasadach honorowych. Podstawą klasyfikacji jest stan potwierdzonych lokatorów na dzień 31 grudnia danego roku.

Stacje, które nie chcą być klasyfikowane, zgłaszają ten fakt na adres sekretarza współzawodnictwa, do dnia 31 grudnia danego roku.

Zgłoszenia potwierdzonych lokatorów do współzawodnictwa dla osób niesklasyfikowanych na Top Liście prowadzonej przez

PK UKF na adres jw., do dnia 31 grudnia danego roku.

Nagrody

Przewiduje się nagrody za trzy pierwsze miejsca w klasyfikacji generalnej, na koniec każdego roku kalendarzowego.

Jednocześnie przewiduje się nagrody za klasyfikację specjalne:

- dla najwyższej sklasyfikowanej kobiety,
- dla najwyższej sklasyfikowanego uczestnika do 35 lat,
- dla uczestnika z najwyższym przyrostem punktowym w danym roku w stosunku do klasyfikacji roku poprzedniego,
- dla uczestnika mającego najwięcej potwierdzonych lokatorów,
- dla najbardziej aktywnego uczestnika na mikrofalach (od 1,3GHz),
- dla najbardziej aktywnego uczestnika w zakresie VHF/UHF.

Dyplomy przyznawane są pierwszej dziesiątce współzawodnictwa oraz za klasyfikację specjalną za sześć miejsc.

Fundatorem nagród jest Sudecki Oddział Terenowy Polskiego Związku Krótkofalowców w Jeleniej Górze.

Ogłoszenie wyników na stronie Sudeckiego Klubu Mikrofalowego SP6KBL <http://ham-radio.pl/klub/news.php> do końca stycznia roku następnego po roku kalendarzowym współzawodnictwa oraz w materiałach zjazdowych.

Wręczenie nagród odbywa się podczas Zjazdów Technicznych UKF.

Komisja współzawodnictwa wybierana jest na Walnym Zebraniu Sudeckiego Klubu Mikrofalowego SP6KBL, na taki okres jak kadencja zarządu.

Do zadań komisji należy rozliczenie współzawodnictwa, ogłoszenie wyników w dostępnych czasopismach krótkofalarskich, Internecie oraz przygotowanie nagród i dyplomów.

Współzawodnictwo „Top Activity UKF” jest kontynuacją współzawodnictwa Top Ten UKF, które zostało poszerzone o aktywne pasma mikrofalowe do 241 GHz.

Zgłoszenia do sekretarza komisji: Stanisław Kastelik, ul. Grabowa 20, 57-300 Kłodzko lub sp6mlk@wp.pl

Regulamin obowiązuje od 2008 r., a zasada aktywności na trzech pasmach dotyczy wszystkich nowych uczestników.

Współzawodnictwa SP Contest Maraton

Termin współzawodnictwa: jeden rok kalendarzowy (2008).

Honorowy patronat: w imieniu ZG PZK – Sekretarz Generalny PZK Bogdan SP3IQ.

Cele: podnoszenie umiejętności operatorskich, zwiększenie aktywności na pasmach radiowych klubów i nadawców indywidualnych, wspieranie organizatorów zawodów – OT PZK, klubów i nadawców indywidualnych.

Zakres współzawodnictwa: współzawodnictwo obejmuje uzyskane wyniki za starty

stacji indywidualnych i klubowych w zawodach krajowych ujętych w kalendarzu zawodów PZK i w zawodach SP-DX-CONTEST. Wyniki MP-ARKI (dawne SP-K) obliczane są co miesiąc.

Kategorie współzawodnictwa (stacje indywidualne, klubowe i OT PZK):

I – stacje indywidualne:

I-CW – stacje indywidualne CW,

I-SSB – stacje indywidualne SSB,

I-MIX – stacje indywidualne SSB i CW.

K – Stacje klubowe:

K-CW – stacje klubowe CW,

K-SSB – stacje klubowe SSB,

K-MIX – stacje klubowe SSB i CW.

OT – oddziały terenowe PZK

Do wyniku stacji w kategorii I i K liczą się rezultaty uzyskane w zawodach łącznie z wynikami w kategorii QRP. Stacja może być sklasyfikowana w kilku kategoriach. Uczestnictwo w SP Contest Maraton nie wymaga zgłoszenia. Komisja do klasyfikacji zaliczy stacje, które wezmą udział, w co najmniej pięciu zawodach.

Punkcja: liczba punktów za wynik w zawodach – przeliczana w stosunku do najlepszego wyniku w danej kategorii (z zaokrągleniem w górę do pełnych liczb) wg wzoru:

Punkcja za zawody krajowe:

$W = [\text{wynik stacji: wynik zwycięzcy}] \times 100$

Punkcja za SP-DX-CONTEST:

$W = [\text{wynik stacji: wynik zwycięzcy}] \times 300$

Wyniki:

Stacje indywidualne i klubowe = suma punktów za starty w zawodach.

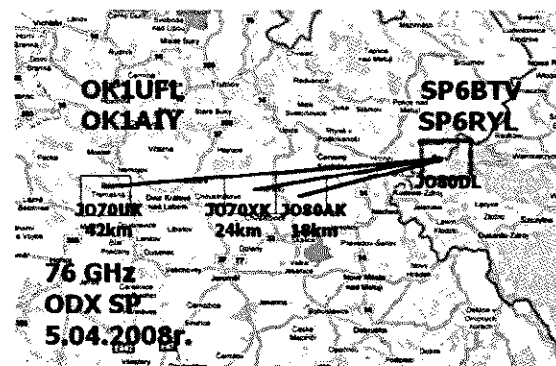
OT PZK = suma punktów za starty w zawodach stacji Indywidualnych i klubowych z danego OT PZK.

Obliczanie rezultatów SP Contest Maratonu przeprowadzi komisja na podstawie oficjalnych wyników zawodów. Częstkowe wyniki w trakcie roku będą systematycznie publikowane na portalu SP-Contest (<http://www.sp5psl.pzk.org.pl/grafika/sp-contest/index.html>).

Nagrody: za czołowe miejsca w poszczególnych kategoriach w zależności od liczby startów i uzyskanych wyników zawodnicy otrzymają puchary, trofea i dyplomy.

Organizatorzy (komisja) – managerami współzawodnictwa OT PZK w contestingu krajowym są Kazimierz SP9GFI (Śląski OT PZK – sp9gfi@wp.pl) i Janusz SP5JXK/SN5J (Warszawski OT PZK – sp5jxk@tlen.pl).

Rekordy na GHz
Podczas prób na 76 GHz 5 kwietnia br. Stan SP6BTV i Roma SP6RYL trzykrotnie poprawili ODX SP z 2006r. na 76 GHz
Szczegóły za miesiąc



Anteny drutowe

Dopasowanie anteny a WFS – fakty i mity

Przy zmianach intensywności prądu elektrycznego płynącego przez przewód, pewna ilość energii jest wypromieniowana w przestrzeń w postaci fal radiowych. Dowolny odcinek przewodu, metalowej rurki czy kawałka blachy będzie promieniować, gdy dostarczy się do niego energię wielkiej częstotliwości. Krótki odcinek przewodu będzie promieniował energię w mniejszym stopniu niż odcinek o długości połówki fali ($\lambda/2$) bądź dłuższy. Ma to miejsce przede wszystkim dlatego, że trudniej jest dostarczyć i wypromieniować energię w przypadku krótkiego przewodu i występującego wzrostu strat energii (straty IR, czyli „prąd razy rezystancja”), niż z uwagi na podstawowe wymaganie mówiące, że elementy anteny muszą zawsze mieć długość rezonansową równą $\lambda/2$ lub większą.

Ponieważ antena promieniuje moc gdy płynie przez nią prąd, należy mniemać, że posiada ona rezystancję promieniowania. Nie jest ona tym samym, co „impedancja charakterystyczna” (lub impedancja w punkcie zasilania), która zmienia się wraz z długością anteny. Na impedancję w punkcie zasilania składa się reaktancja indukcyjna i pojemnościowa oraz rezystancja. W punkcie środkowym rezonansowego dipola półfalowego impedancja jest niska (około 70Ω zależnie od wysokości nad ziemią) i czysto rezystancyjna, bez reaktancji indukcyjnej czy pojemnościowej; własność ta jest szeroko wykorzystywana przez krótkofalowców. Oba końce rezonansowe-

go dipola półfalowego są również czysto rezystancyjne, lecz w tym przypadku impedancja w punkcie zasilania jest rzędu kilku tysięcy omów; jest to wykorzystane w antenach typu „Zepp”.

W praktyce amatorski system antenowy powinien mieć rezonans na częstotliwości pracy. Nie implikuje to, że promieniujący przewód czy element anteny musi zawsze dokładnie mieć długość $\lambda/2$, gdyż system może być „obciążony” rozproszoną indukcyjnością (lub jego elektryczna długość może zostać skrócona szeregowymi kondensatorami), należy też uwzględnić wpływ uziemienia (lub radialsów czy przeciwwagi, stanowiących część rezonansowego systemu antenowego). Należy zauważyć, że fizyczna długość elementu anteny będzie mniejsza niż jego długość elektryczna, dla dipola półfalowego wymagana jest zwykle korekta końcowa rzędu 5%. Pokazano to w tabeli 1.

Gdy element ma długość równą $\lambda/2$ lub jej wielokrotność, jego działanie nie jest zależne od obecności ziemi. Element promieniujący powinien być znacznie oddalony od materiałów absorbujących energię, takich jak budynki, drzewa, płyty metalowe, metalowych rurociągów, domowej instalacji elektrycznej itp. Jego wysokość nad ziemią (która działa jak absorber i reflektor fal radiowych) ma istotny wpływ na działanie anteny, chociaż dla większości zastosowań

praktycznych obowiązuje zasada „im wyżej, tym lepiej”. Przewodność elektryczna ziemi pod i wokół anteny również wpływa na jej działanie, jest to szczególnie istotne przy niższych częstotliwościach amatorskich, gdzie „ziemia” zazwyczaj jest ważną częścią systemu antenowego.

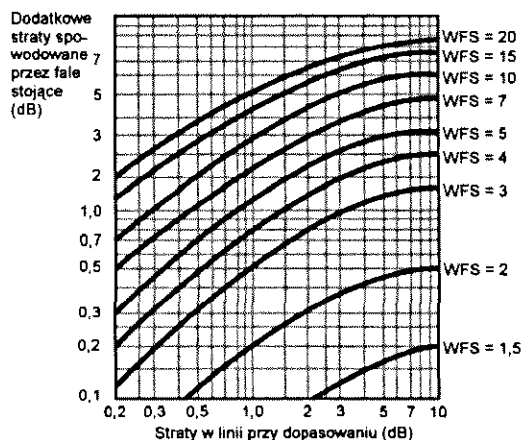
Znaczne straty mogą wystąpić w układzie dostrajania systemu antenowego czy też w tzw. „skrzynce antenowej”, jeśli zbudowane je z właściwych małostratnych elementów o prawidłowych parametrach.

Niektóre nowoczesne transceivery mają wbudowane automatyczne układy dostrajania anteny, lecz należy mieć na uwadze, że układy te zazwyczaj mają ograniczony zakres i działają tylko przy niewielkim niedopasowaniu (WFS) nadajnika do linii przesyłowej. Nadajniki z półprzewodnikowym stopniem mocy zwykle zawierają automatyczny ogranicznik mocy działający w razie, gdy WFS przekroczy około 1,8–2.

Powszechne po II wojnie światowej zastosowanie mierników WFS włączonych między nadajnik i współosiową linię przesyłową prowadziło do nieporozumień. Zbyt wielu krótkofalowców wierzyło, że miernik WFS pokazuje „dobroć” systemu antenowego, przyrównując niski lub równy jedności WFS do idealnej i znakomitej działającej anteny, zaś znaczny WFS miał sygnalizować zły system antenowy. Jest rzeczą ważną mieć świadomość, że nadzwyczaj niski WFS, szczególnie występujący w szerokim zakresie częstotliwości, często jest dowodem raczej złego niż dobrego systemu antenowego.

Poniższe uwagi na temat faktów i mitów dotyczących WFS, są częściowo oparte o wykaz sporządzony przez Waltera Maxwella W2DU.

■ Moc odbita nie reprezentuje strat mocy z wyjątkiem zazwyczaj umiarkowanego wzrostu tłumienia w linii przesyłowej; w bezstratnej linii nie będzie straty mocy w wyniku odbicia, niezależnie od tego, jak wysoki jest WFS. Na wszystkich pasmach krótkofalowych, przy małostratnym kablu, straty mocy odbitej są zazwyczaj pomijalne, stają się one znaczące w zakresach UKF i nadzwyczaj ważne w pasmach mikrofalowych. Straty w wyniku tłumienia linii przesyłowej zależą głównie od charakterystyki i długości kabla, na falach krót-



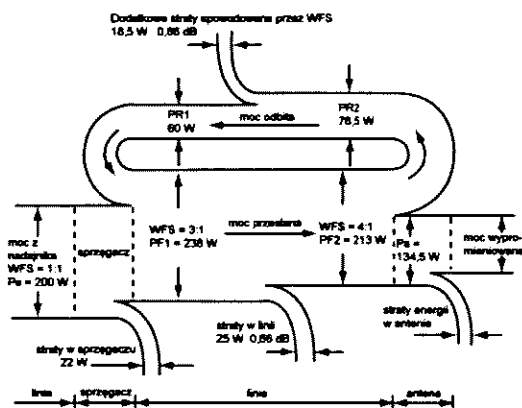
Rys. 1. Wykres pokazuje jak duże (a na KF zazwyczaj jak małe) są dodatkowe straty w linii przesyłowej przy umiarkowanym WFS, w porównaniu z taką samą linią idealnie dopasowaną (WFS równy jedności)

kich są zauważalne przy bardzo długich kablach złej jakości. Obrazują to rysunki 1 i 2.

- Wysiłki włożone w zredukowanie WFS poniżej 2:1 w dowolnej linii współosiowej są generalnie wysiłkami chybionymi z punktu widzenia zwiększenia promieniowania przez antenę – do czasu, gdy układ zabezpieczenia nadajnika nie zacznie odcinać mocy przy niższych wartościach WFS.
- Niski WFS nie jest dowodem, że system antenowy jest dobry. Przeciwnie, niższy niż normalnie WFS w szerokim zakresie częstotliwości jest powodem do przypuszczenia, że w antenie wystąpiły zwiększone straty rezystancyjne. Może to mieć miejsce przy złych złączach, złym systemie uziemienia, strątnym kablem (zawilgoconym) lub z innych powodów.
- Radiator systemu antenowego nie musi mieć długości rezonansowej, aby uzyskać maksymalny rezonansowy przepływ prądu, ani też linia przesyłowa nie musi mieć szczególnej długości. Znaczne niedopasowanie w miejscu połączenia linii prze-

syłowej i radiatora nie przeszkodzi absorbowaniu przez radiator całej mocy rzeczywistej, dostępnej w miejscu połączenia. Jeśli stosowne dopasowanie (układ dopasowujący) zrównoważy reaktancję prezentowaną przez nierezonansowy radiator i przypadkową długość linii przesyłowej, wówczas system jest dopasowany i wirtualnie cała moc rzeczywista może zostać skutecznie wypromieniowana. Tylko nieliczne radiofoniczne nadajniki średniofalowe mają anteny o długości rezonansowej, co nie przeszkadza pozostałym w skutecznym promieniowaniu energii.

- Na WFS w linii przesyłowej nie ma wpływu jakiegokolwiek regulacja układu dopasowującego po stronie nadajnika. Uzyskany ta drogą niski WFS zazwyczaj wskazuje na niedopasowanie między nadajnikiem i wejściem „skrzynki antenowej”.
- Przy należyście działającym układzie dopasującym z symetrycznym wyjściem i dobrą dwuprzewodową linią przesyłową, zasilany pośrodku dipol o długości 40 metrów nie będzie



Rys. 2. Sugestywne przedstawienie typowych strat między nadajnikiem a elementem anteny. Przy WFS 3:1, dodatkowe straty w porównaniu do WFS równego 1:1, wynoszą jedynie 0,66 dB, w podanym przykładzie 18,5 W porównano do strat 22 watów w układzie sprzęgającym, 25 watów w linii i niewielkich strat omyłkowych w antenie. Przy mocy 200 W na wyjściu nadajnika, do anteny dociera moc 134,5 W.

promieniował znacząco skuteczniej (wbrew ogólnemu przekonaniu) w paśmie 3,5 MHz, niż dipol o długości 25 metrów przy tej samej mocy nadajnika. Dipol rezonansowy na, powiedzmy, 3750 kHz nie wypromieniuje więcej mocy na 3750 kHz niż na 2500 kHz lub 4000 kHz, przy

REKLAMA

WYPOSAŻENIE SERWISANTA

www.azo.pl
tel. 022 257 84 50

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

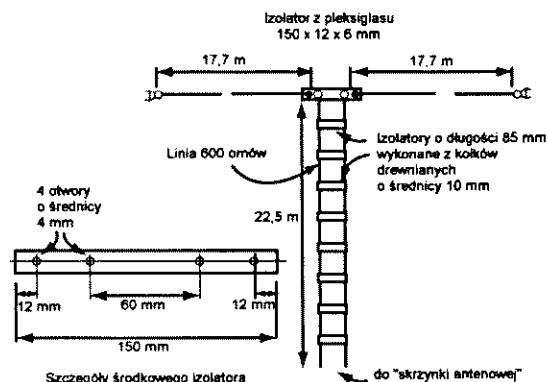
WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR
Przebiegi diagnostyczne
16,00 zł

WYMIAR</



Rys. 3. Opracowana przez G3KBE w roku 1959 lekka antena wielopasmowa nie wymaga zewnętrznych połączeń lutowanych, do jej wykonania zużyto dwa odcinki przewodu o długości 40,2 m, tworzące zarówno otwartą linię przesyłową (fider), jak i elementy anteny. Izolatory linii drabinkowej są zamocowane w odstępach 60 cm. Taki typ anteny wymaga zastosowania układu dopasowującego („skrzynki antenowej”) z symetrycznym wyjściem o szerokim zakresie dopasowania. Antena zawieszona na odpowiedniej wysokości jest skuteczna na wszystkich pasmach KF od 1,8 do 28 MHz

dowolnej długości linii przesyłowej, aczkolwiek można się spodziewać, że WFS wzrośnie do 5:1 na tych skrajnych częstotliwościach, a w efekcie kabel współosiowy będzie pracował jako strojona linia zasilająca. W tych warunkach właściwe sprzężenie wymaga zastosowania układu dopasowującego między nadajnikiem a linią przesyłową. Jeśli kabel współosiowy dowolnego systemu antenowego ma mieć określoną długość w celu uzyskania potrzebnych warunków dopasowania, można uzyskać taką samą impedancję wejścio-

wą, niezależnie od długości kabla współosiowego, przez zastosowanie prostego układu L składającego się tylko z dwóch elementów (dwóch kondensatorów, bądź dwóch cewek, bądź kondensatora i cewki).

■ Wysoki WFS we współosiowej linii przesyłowej, będący wynikiem dużego niedopasowania na złączu antenowym, nie jest sam z siebie powodem występowania prądu w linii czy też promieniowania przez tę linię. Na falach krótkich wysoki WFS w otwartej linii dwuprzewodowej, będący wynikiem dużego niedopasowania, również nie będzie powodem przepływu prądu w linii czy też promieniowania, przy założeniu, że dostarczony do linii sygnał jest zrównoważony i że odstęp między przewodami linii jest mały w stosunku do długości fali (dotyczy to również pasm UKF, jeśli unika się ostrych załamań w linii). Prądy i promieniowanie linii przesyłowej będą zmniejszone, jeśli element antenowy jest zrównoważony w stosunku do ziemi, a linia zasilająca biegnie prostopadłe do powierzchni ziemi; w takich przypadkach nie jest konieczne stosowanie balunu na złączu antena/linia. Mierniki WFS nie dadzą bardziej pożytecznych odczytów, gdy zostaną włączone w złącze antena/linia przesyłowa.

■ WFS w linii nie może być zmieniany czy regulowany w żaden praktyczny sposób przez zmianę długości linii. Jeśli miernik daje wyraźnie różniące się odczyty przy przesuwaniu go wzdłuż linii, może to wskazywać na prądy „antenowe” płynące na zewnątrz kabla współosiowego lub na niesprawny miernik WFS bądź obie przyczyny razem, ale nie oznacza to, że WFS zmienia się wzdłuż linii przesyłowej.

Dowolna reaktancja dodana do już będącego w rezonansie (rezystancyjnego) obciążenia, w celu skompensowania czy zredukowania odbić w linii zasilającej, to obciążenie, wbrew oczekiwaniom, zwiększy lub pogorszy odbicia. Najniższy WFS wystąpi przy częstotliwości rezonansowej elementu anteny zasilanego przez linię i będzie całkowicie niezależny od długości linii.

■ Spośród różnych typów dipoli (z cienkiego przewodu, pętlowy, motylkowy, rękawowy, z trąpami lub z kabla współosiowego),

żaden nie będzie promieniował więcej niż pozostałe, przy założeniu, że każdy dipol ma pominalne straty omowe i jest zasilany taką samą mocą. Jednakże dipole pętlowe i wykonane z grubych przewodów dysponują szerszym zakresem pracy niż anteny wykonane z cienkiego drutu.

Należy zauważyć, że gdy element antenowy przedstawia dla linii przesyłowej impedancję inną niż jej impedancja charakterystyczna, impedancja widziana przez nadajnik na wejściu linii może być całkowicie różna zarówno od parametrów linii (dopóki linia nie będzie dokładną wielokrotnością elektrycznej połówki fali $\lambda/2$), jak też od impedancji na złączu anteny. Impedancja reprezentowana przez linię zależy wówczas od długości linii (która działa jak transformator impedancji). W takich przypadkach, dopóki odpowiedni układ dopasowujący nie będzie włączony między nadajnikiem a linią przesyłową, impedancja może przybrać wartość (według wzoru $R + jX$), do której obwód wyjściowy nadajnika nie będzie w stanie się dopasować; innymi słowy, może okazać się niemożliwe właściwe obciążenie nadajnika bez zmiany długości linii przesyłowej; ten czynnik właśnie, a nie wszelkie straty związane z WFS, prowadzi do wielu nieporozumień.

Podsumowując, zawsze będzie możliwe wykonanie zasilanej w punkcie środkowym anteny o dowolnej rozsądnej długości, z dowolnym typem małostratnej linii przesyłowej, która to antena będzie skutecznie promieniować, przy założeniu, że użyje się dobrej, o szerokich możliwościach, „skrzynki antenowej” włączonej między nadajnik dostosowany do obciążenia o małej impedancji (np. 50 Ω) a linię przesyłową.

Dlatego więc zasilany pośrodku dipol (dublet) pozostał do dziś chętnie stosowaną anteną. Na rysunku 3 przedstawiono antenę opisaną przez W. H. Hazeldona G3KBE w „Biuletynie RSGB” z czerwca 1959 roku. Stroiła się ona dobrze w ówczesnych pasmach 1,8, 3,5, 7, 14 i 28 MHz, ale nie ma powodów, aby nie pracowała należycie we wszystkich obecnych pasmach od 1,8 do 28 MHz przy zastosowaniu odpowiedniej „skrzynki antenowej”.

Pat Hawker G3VA

z „RadCom” 12/2007 tłumaczył
Krzysztof Słomczyński SP5HS

Tab. 1. Długości rezonansowe anteny

Częstotliwość (MHz)	$\lambda/2$ (149,96/f)	skrócenie (ok. 5%)	długość rezonansowa $\lambda/2$ (142,73/f)
1,825	82,17 m	3,96 m	78,21 m
1,900	78,93 m	3,81 m	75,12 m
3,525	42,54 m	2,04 m	40,5 m
3,650	41,08 m	1,97 m	39,11 m
7,020	21,36 m	1,03 m	20,33 m
10,125	14,81 m	0,71 m	14,1 m
14,050	10,67 m	0,51 m	10,16 m
14,200	10,56 m	0,51 m	10,05 m
18,100	8,28 m	0,39 m	7,89 m
21,050	7,12 m	0,34 m	6,78 m
21,200	7,07 m	0,34 m	6,73 m
21,300	7,04 m	0,34 m	6,7 m
24,940	6,01 m	0,29 m	5,72 m
28,050	5,35 m	0,26 m	5,09 m
28,400	5,28 m	0,25 m	5,03 m
29,500	5,08 m	0,24 m	4,84 m

Anteny samochodowe CB firmy Avanti

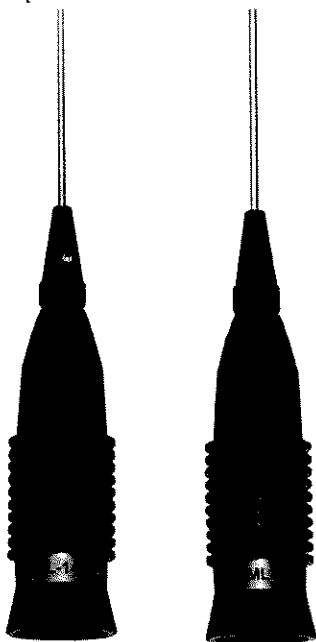
Anteny CB (2)

Antena Grauta

Avanti Radiokomunikacja oferuje kilka modeli anten CB w tym anteny hiszpańskiej firmy Grauta.

Grauta RML 145

- Długość fali: 5/8
- Zakres częstotliwości: 26–28 MHz
- Moc max.: 300 W
- Zysk: 3,5 dB (5,65 dBi)
- Impedancja: 50 Ω
- SWR: 1,2:1
- Długość: 1600 mm
- Złącze: UC1



Grauta RML 90

- Długość fali: 1/4
- Zakres częstotliwości: 27 MHz
- Moc max.: 80 W
- Zysk: 0dB (2,15dBi)
- Polaryzacja: pionowa
- Impedancja: 50 Ω
- SWR: 1,2:1
- Długość: 900 mm
- Złącze: UC1

Anteny zaprojektowane przez hiszpańską firmę Grauta, znaną także wśród krótkofalowców pod nazwą Tagra, wyróżniają się bardzo wysoką jakością wykonania i rewelacyjnymi parametrami. Łatwość w ze-strojeniu anteny pozwala na jej przenoszenie pomiędzy samochodami.

Elastyczny promiennik znacznie ogranicza prawdopodobieństwo oderwania magnesu od podstawy:

Wilson Little Wil

- Zakres częstotliwości: 26,0–28,5 MHz
- Moc maksymalna: 300 W
- Impedancja: 50 Ω
- Długość kabla: ok. 5m
- Wielkość podstawy: 100 mm ϕ
- SWR: 1,1 do 1,2
- Długość: ok. 980 mm
- Długość fali: 5/8

Wilson Little Wil używa nisko-stratnej cewki wzorowanej na modelu Wilson 1000 i 5000.

Antena została zaprojektowana dla użytkowników ceniących wysoki standard przy niewygórowanej cenie.

Magnes użyty w Wilson Little Wil jest pierwszą oznaką dbałości o konstrukcję, jakości wykonania i zmysłu estetyki. O sile magnesu przekonają się sami użytkownicy, gdy tylko zajdzie potrzeba wykonania manewru przy dużej szybkości, jak wyprzedzenie innego samochodu lub ominięcie przeszkody na drodze. Little Wil trzyma się dużo solidniej niż inne tanie anteny, na których klienci chcą oszczędzić pieniądze.

Wilson używa jedynie najlepszego jakościowo kabla antenowego i niskiej tłumienności, zakończony standardowym wtykiem UC1.

Przy całkowitej długości anteny zbliżonej do 1 m i bardzo dużej elastyczności promiennika można dużo bezpieczniej wjeżdżać do niskich garaży, bez obawy o zniszczenie anteny lub samochodu.

www.avantiradio.pl



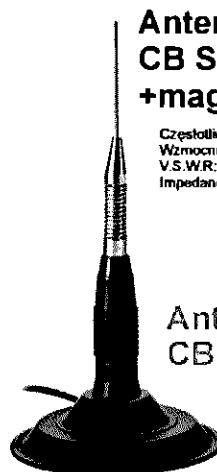
www.sklep.avt.pl

Antena samochodowa CB Sunker ELITE CB 106 +magnes

Częstotliwość: 26-28MHz
Wzmocnienie: 4dB
V.S.W.R.: 1,1-1
Impedancja: 50ohm

Moc max: 500W
Długość: 1,53m
Waga: 1,2kg
Montaż: magnes

Cena: 150,00 zł
(ANT0426)



Antena samochodowa CB Sunker ELITE CB 102

Częstotliwość: 26-28MHz
Wzmocnienie: 4dB
V.S.W.R.: 1,1-1
Impedancja: 50ohm
Moc max: 500W
Długość: 1,58m
Waga: 290g
Montaż: fi 12,5mm

Cena: 93,00 zł
(ANT0422)

Uchwyt (magnes 13cm) SUNKER ELITE U103

Montaż na magnes
RG58 w/PL259
Średnica: 120mm

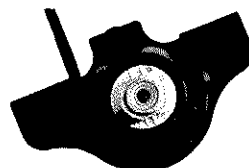
Cena: 33,00 zł
(UCH0238)



Uchwyt do klapy SUNKER ELITE U101 z kablem

Montaż na bagażniku
RG58 w/PL259
Konektor: „M”

Cena: 46,00 zł
(UCH0236)



ANTENA CB ELITE 108

Cpis:
Częstotliwość: 26-28MHz
Wzmocnienie: 4dB
V.S.W.R.: 1,2:1
Impedancja: 50ohm
Moc max: 600W
Długość: 0,6m
Waga: 350g
Montaż: magnes w komplecie

Cena: 110,00 zł
(ANT0428)



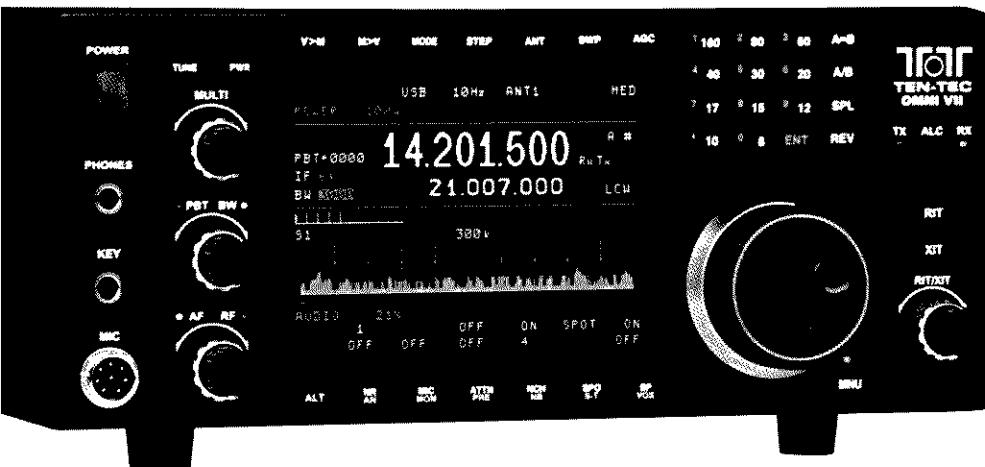
Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

Transceiver Ten-Tec

Omni-VII HF/6m



W tym roku amerykańska firma Ten-Tec obchodzi 40-lecie produkcji wysokiej jakości urządzeń KF dla krótkofalowców, do celów profesjonalnych i do zastosowań wojskowych.



W ciągu kilku lat Ten-Tec oferował kilka linii transceiverów HF. Ich linia Omni była już od dawna określana jako jedna z najlepiej spełniających wymagania DX-manów i zawodników, a w szczególności w zakresie wysokiej dynamicznej odporności odbiornika. Gdy przed około 10 laty badaliśmy odbiornik Omni VI Plus, był on jednym z najlepszych odbiorników pod względem zakresu dynamiki blokowania ((blocking dynamic range – BRD) oraz zakresu dynamiki zakłóceń trzeciego rzędu (IP3) przy małej odległości sygnału blokującego (close-in – zbliżenie). Nie jest niespodzianką, że Ten-Tec nazwał swój nowy transceiver Omni VII, nie zaś Paragon III lub Jupiter II. Wszystkie one mają tę samą logikę. Omni VII, podobnie jak Paragon, posiada odbiornik globalny (general coverage), którego w poprzednich wersjach nie miał, gdyż miały one tylko pasma amatorskie. Oprogramowanie robocze Omni VII oparte jest na kodzie Jupitera i jest do niego podobne fizycznie.

Wyzwaniem, którego podjęli się inżynierowie Ten-Tec, było zaprojektowanie i wykonanie transceivera, który będzie mógł konkurować z innymi w tej grupie cenowej, będzie mieć odbiornik

globalny i nadal zachowywać wysoką dynamikę zbliżeniową, taką jaką miał Omni VI. Jak to widać w tabeli 1, osiągnęli sukces. Użytkali to, tworząc nową filozofię projektową, którą można nazwać „rozdzieloną architekturą filtru ochronnego (distributed roofing filter architecture)”. Objaśnienie tego pomysłu znajduje się w osobnej ramce.

Co nowego jest w Omni VII?

Omni VII ma to wszystko, co posiadał Omni VI, ale oferuje kilka całkiem nowych funkcji. Prawdopodobnie najbardziej nietypowym, poza nową architekturą odbiornika, jest złącze ethernetowe na tylnym panelu, które pozwala radiu na pracę ze zdalnym sterowaniem z każdego miejsca w świecie, które ma dostęp do Internetu. Inne radia oferują podłączenie zdalne, lecz wymagają bliskości komputera. Układ Omni VII upraszcza konfigurację zewnętrzną i zestawienie układu jest dostatecznie szybkie dla wspomnienia łączności fonicznej lub CW (z użyciem klawiatury). Więcej szczegółów podane jest w dalszej części.

Ostatnia wersja Omni VI zapewniała selektywność za pomocą dwóch zestawów filtrów kwarcowych,

jeden zestaw dawał ochronę szerokiego pasma (roofing), a drugi nadawał selektywność roboczą. Stosował on cyfrową obróbkę sygnału (DSP) na częstotliwości akustycznej (AF) dla redukcji szumów i filtrowania wycinaniem (notch filtering). Omni VII ma typowo szerokopasmowy filtr ochronny 20 kHz na pierwszej pośredniej częstotliwości (IF) 70 MHz, zestaw do wyboru ochronnych filtrów na drugiej pośredniej 455 kHz (wbudowane 20, 6 i 2,5 kHz, opcyjne 500 i 300 Hz), a na koniec wybór 37 filtrów DSP na trzeciej pośredniej 14 kHz, ustawiających pasmo przepuszczania w zakresie 200 Hz do 9 kHz. W drugiej IF stosowane są mechaniczne filtry Collinsa. Taka kombinacja jest elastyczna i skuteczna.

We wcześniejszych Omni znajdowały się mody SSB, CW, RTTY, a później dodano FM, natomiast Omni VII ma dodatkową modulację AM w torze nadawczym i odbiorczym. Nastawienie szerokości odbieranego pasma AM na 9 kHz pozwala na przyjemny odbiór stacji, jeśli sygnał jest dostatecznie silny, z wyraźnym polepszeniem odbioru tonów wyższych częstotliwości, w stosunku do Paragon, który stosował filtr 6 kHz.

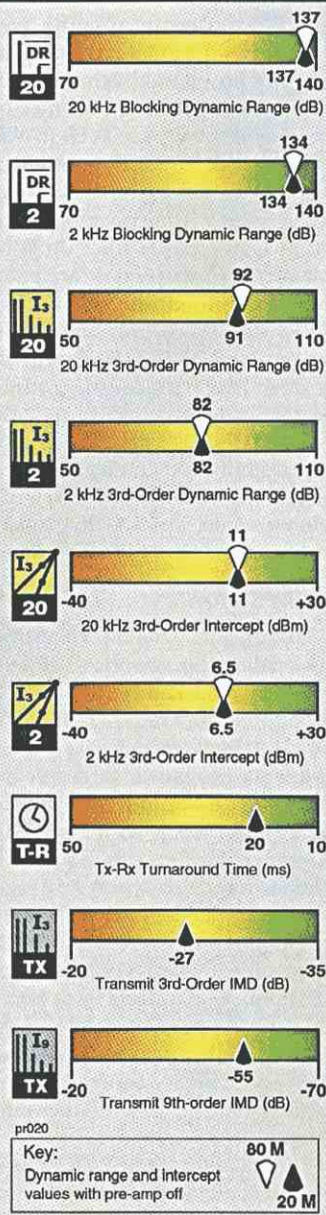
Radio jest sterowane intuicyjnie rozpoznawalnymi przyciskami, rozłożonymi wokół obwodu kolorowego wyświetlacza LCD o przekątnej 6 cali i rozdzielczości 320 x 240 pikseli. Wyświetlacz dostarcza informacje na temat wszystkich nastawników i posiada jednoprzeciściowy (one-shot) spektroskop robiący zdjęcia migawkowe w zakresie pasma 3, 30 lub 300 kHz. Podobnie jak w Jupiterze, wśród nastawników znajduje się także gałka MULTI. Służy ona do nastawienia parametrów wybranych w menu lub przyciskami. Jeśli wybierane jest przez menu, to przyjemną cechą jest to, że podczas wybierania różnych parametrów gałka ta działa dalej, nawet po zamknięciu menu.

Funkcje przyjazne dla użytkownika

Byłem zaskoczony tym, jak czysto, naturalnie i spokojnie brzmi odbiór w porównaniu z innymi radiami bazującymi na DSP. Stwierdziłem, że odbiór z Omni VII jest rzeczywiście przyjemny w każdym modzie.

Główna gałka do strojenia posiada łatwy do nastawienia mecha-

Key Measurements Summary



nizm hamowania. Wystarczy przytrzymać brzeg zewnętrzny gałki przy jednoczesnym obracaniu gałką wewnętrzną. Podczas przestrajania dają się słyszeć kliknięcia, a proces obracania wyczuwa się dotykiem gałki. Ja lubię lekkie nastawienie oporu gałki, natomiast inni, w szczególności przy pracy mobil, mogą nastawić większy opór.

W miejscu miernika analogowego Omni VII posiada wskaźnik paskowy. Działa on jako S-meter podczas odbioru, a podczas nadawania jako wskaźnik mocy lub WFS (SWR), w zależności od wyboru w menu. Stwierdziłem, że nie utraciłem tego, co dawał starszy wskaźnik analogowy, gdyż czas reakcji i rozdzielczość tego urządzenia są całkiem wystarczające. Nie miałem problemu przy wyko-

rzystywaniu wyświetlacza podczas nastawiania swojego ręcznego dostrajacza antenowego (ATU), co moim zdaniem jest dużym wyzwaniem dla takiego urządzenia. Na wyświetlaczu poza wskaźnikiem paskowym podawane są wartości cyfrowe.

W modzie SSB warto nastawiać wskaźnik paskowy na wskazywanie mocy (PWR) w czasie nadawania. W uzupełnieniu do zielonego paska pokazującego poziom dynamiki w szczytach głosu, czerwony wskaźnik pokazuje jakie maksimum występowało w danym czasie.

S-meter posiada dwie istotne zalety w stosunku do S-metrów w innych odbiornikach. Pierwszą jest pokazywanie rzeczywistej wartości siły sygnału, niezależnie od tego, czy włączony jest tłumik lub przedwzmacniacz, gdyż ich oddziaływanie jest kompensowane. Drugą zaletą jest duża dokładność wskazań. Wartość S-9 pokazuje przy 67 μ V, zamiast przy 50 μ V według standardu ustalonego międzynarodowo. Różnica wynosi tylko 2,5 dB, a więc mniej niż połowa jednostki S. Następnie wskazania maleją zgodnie z zasadą, że jedno S odpowiada 6 dB.

Przycisk Tune, dla pomiaru aktualnego WFS (SWR) anteny, powoduje wysłanie sygnału o mocy około 20% w stosunku do nastawionej dla nadawania. Jeśli kupiłeś radio z wstawionym automatycznym dostrajaczem antenowym (ATU), to przycisk ten powoduje aktywowanie automatycznego dostrajacza dla przeprowadzenia dostrojenia. Upřednio należy to zaprogramować w menu. Korzystną cechą przy nastawieniu wzmacniacza liniowego jest to, że gdy po wcześniejszym dostrojeniu z przyciskiem Tune, wciśniesz PWR, to moc skoczy na pełną wartość, pozwalając na nastawienie Load wzmacniacza liniowego.

Tak jak w innych współczesnych radiach, Omni VII pokrywa pasma krótkofalowe oraz pasmo 6-metrowe. Inżynierowie z Ten-Tec uznali za celowe umożliwienie pracy FM, przydatnej w niektórych obszarach, gdzie FM w pasmach 10 m i 6 m jest popularne, a także dla tych którzy chcą wykorzystywać specjalne warunki do wejścia na przemienniki w tych pasmach. W celu umożliwienia wejścia na przemiennik można wybrać jeden z 40 standardowych tonów CTCSS, ale tylko dla nadawania. Rozszerza to możliwość wykorzystania

Omni VII w FM, lecz nie może ono konkurować ze specjalizowanymi transceiverami posiadającymi możliwość stosowania przesunięcia przemiennikowego i dekodera CTCSS, blokadę sterowaną cyfrowo i nastawnik Squelch.

Automatyczna regulacja wzmocnienia – ARW (AGC) ma nastawienia FAST, MED, SLO i OFF, co pozwala na dostosowanie się do spotykanych warunków pracy. Należy zaznaczyć, że nastawienie OFF aktualnie nie dezaktywuje AGC, lecz raczej redukuje czas opadania do zera. AGC może być jednak skutecznie dezaktywowane przez skrócenie gałki RF Gain, które zwiększa próg AGC. RF Gain nie steruje w rzeczywistości wzmocnieniem RF (nie wpływa na czułość odbiornika), lecz nastawia próg działania AGC.

Jedną z pozycji brakujących na wyświetlaczu jest zegar. Jest to jedyna funkcja nieprzeniesiona z Omni VI. Niektórzy zawodnicy chcieliby mieć nie jeden, lecz dwa zegary, jeden na czas UTC, drugi na lokalny. No dobrze, ja mam na ścianie zegar UTC, a na rękę z czasem miejscowym i nie mam problemu i sądzę, że jest to dobra decyzja konstruktorów, lecz warto pamiętać także o tych którzy oczekują zegara na wyświetlaczu.

Jeden przycisk Menu otwiera listę nastawialnych parametrów w prostym języku angielskim, nie potrzebującym tłumaczenia. Gałka strojenia przewija listę i pozycja, która jest podświetlona może być nastawiana gałką Multi. Niestety lista jest długa i zdaje się, że jest przypadkowo uzupełniana z chwilą zdefiniowania nowych parametrów. Na szczęście wcześniejsze wydania oprogramowania firmowego ustawia je w bardziej logicznej kolejności, na przykład grupowane według modu, po których następują te, które mają zastosowanie do wszystkich modów. Moim zdaniem lepiej byłoby,



Wyniki pomiarów Ten-Tec Omni VII, numer seryjny 11C10176 w laboratorium ARRL

Badania dynamiczne odbiornika

Poziom szumów (MDS), filtr 500 Hz

Pasma	Przedwzmacniacz wyłączony	Przedwzmacniacz załączony
1.0 MHz	-126 dBm	-137 dBm
3.5 MHz	-130 dBm	-139 dBm
14 MHz	-130 dBm	-140 dBm
50 MHz	-128 dBm	-139 dBm

Czułość AM, 10 dB (S+N)/N, ton 1 kHz, 30% mod.

Pasma	Przedwzmacniacz wyłączony	Przedwzmacniacz załączony
3.8 MHz	2,6 μ V	0,86 μ V
50 MHz	3,3 μ V	1,1 μ V

Czułość FM, 12 dB SINAD

Pasma	Przedwzmacniacz wyłączony	Przedwzmacniacz załączony
29 MHz	1,8 μ V	0,48 μ V
52 MHz	1,8 μ V	0,53 μ V

Zakres blokowania dynamicznego, filtr 500 Hz

Pasma	20 kHz		
przedwzm. wyl./zał.	5/2 kHz		
przedwzm. wyl.			
3,5 MHz	137/134 dB	134/134 dB	
14 MHz	137/134 dB	135/134 dB	
50 MHz	138/137 dB	134/134 dB	

Zakres dynamiczny trzeciego rzędu IMD, 2-tonowe, filtr 500 Hz

Pasma	20 kHz		
przedwzm. wyl./zał.	5/2 kHz		
przedwzm. wyl.			
3,5 MHz	92/91 dB	84/82 dB	
14 MHz	91/91 dB	84/82 dB	
50 MHz	88/88 dB	83/82 dB	

Punkt przechwycenia trzeciego rzędu IP3

Pasma	20 kHz		
przedwzm. wyl./zał.	5/2 kHz		
przedwzm. wyl.			
3,5 MHz	+11/02,5 dBm	+6,5/+6,5 dBm	
14 MHz	+11/-0,5 dBm	+6,5/+6,5 dBm	
50 MHz	+9/0 dBm	+12/+12 dBm	

Punkt przechwycenia drugiego rzędu IP2:

Przedwzmacniacz wyl./zał.: +73/+75 dBm

Separacja do sąsiedniego kanału FM: offset 20 kHz,
przedwzm. załączony

29 MHz, 74 dB; 52 MHz, 74 dB.

Zakres dynamiczny trzeciego rzędu IMD, 2-tonowe, FM

offset 20 kHz: 29 MHz, 77 dB; 52 MHz, 73 dB
offset 10 MHz: 52 MHz, 103 dB

Sygnał S9 na 14,2 MHz: przedwzm. wyl. 67 μ V,zał. 61 μ V

Moc akustyczna 2,0 W przy 3% THD na 4 Ω

Pasma audio między punktami -6 dB: nastawienie domyślne.

CW (filtr 500 Hz):	434-970 Hz (536 Hz);
USB:	104-2802 Hz (2698);
LSB:	105-2801 Hz (2696)
AM:	76-2910 Hz (2844 Hz).

Tłumienie sygnałów fałszywych i lustrzanych:

Pierwsza IF usuwanie, 14 MHz, 92 dB, 50 MHz, 85 dB
Lustrzana: 14 MHz, 116 dB; 50 MHz, 103 dB

gdyby były one pokazywane tylko w nawiązaniu do aktualnie wykonywanego modu.

Ten-Tec oferuje opcjonalny wewnętrzny automatyczny dostrajacz antenowy, taki sam jaki był w Orionie II i pozwala on na dostrajanie anteny przy WFS (SWR) 10:1. Pozwala to na dopasowanie dowolnego drutu i nierezonansowej anteny wielopasmowej, co stanowi plus w stosunku do konkurujących dostrajaczy, które przewidziane są do dostrajania anteny z WFS do 3:1. Badany przez nas egzemplarz posiadał wbudowany dostrajacz i pracował zgodnie z oczekiwaniami, potrzebując 2 do 3 sekund dla dostrajenia się do nowej częstotliwości i mniej niż jedną sekundę, gdy nowe nastawienie było wcześniej wpisane do pamięci dostrajacza.

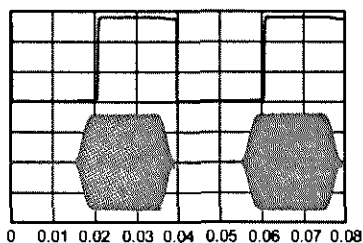
Zdalny sterownik

Jako opcję można otrzymać system zdalnego przewodowego sterowania przyciskami i galkami. Jest to podobne do wędki (pod), jaką Ten-Tec oferował z chwilą wprowadzenia Pegasusa, transceivera sterowanego komputerem (radio to nie miało rzeczywistej galki do strojenia). Wędka (pod) posiada klawiaturę do bezpośredniego wprowadzania częstotliwości i trzy programowalne przyciski, których funkcja może być wybrana w menu Omni. Wędka (pod) jest przewidziana do pracy „z fotela”, lecz może być także bardzo pomocna dla osób niepełnosprawnych, które mają trudności z siedzeniem bezpośrednio przy radiu.

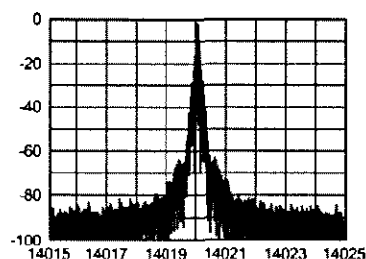
Jeśli miałbym Omni VII ze sterowaniem zdalnym, to mógłby zapragnąć takiej wersji wędki, którą wtykałbym wprost do gniazda USB w moim zdalnym komputerze i nie musiałbym stroić za pomocą klikania myszką! Jeśli miałaby ona także gniazdo dla mojego manipulatora (paddle) CW (Ten-Tec, zapowiada że będzie ono opracowane), to byłbym w siódmym niebie!

Praca CW

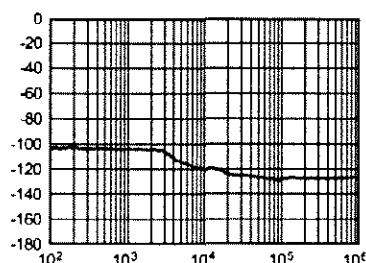
Ten-Tec jest słynne z wykonywania radia doskonale pracującego na CW i Omni VII do nich należy. Pierwszą sprawą, na którą operator zwróci uwagę, jest lagodna i cicha praca przy pełnym przełączaniu (full break-in) (QSK). Zupełnie nie słychać pracy przekaźników, także jeśli włączona jest pętla kluczowania wzmacniacza liniowego. Nie mogę powiedzieć, że nie sko-



Rys. 1. Kształt sygnałów podczas kluczenia CW. Pokazano dwie pierwsze kropki, przy szybkości kluczowania 60 WPM. Przebieg górny pokazuje aktualne zamknięcie klucza, dolny kształt sygnału w.cz. Naciśnięcie klucza rozpoczyna się na lewej stronie wykresu. Transceiver przy mocy 100 W, na 14,2 MHz, czasy narastania domyślne (5 ms).



Rys. 2. Najgorszy przypadek widma nadajnika podczas sprawdzania wstęg bocznych. Parametry jak na rys. 1.



Rys. 3. Najgorszy przypadek widma nadajnika podczas kompleksowego badania szumów. Nie pokazano nośnej na lewej stronie wykresu. Wykres pokazuje złożony szum nadajnika w przedziale 100 Hz do 1 MHz od nośnej. Parametry jak na rys. 1.

rzystano w radiu z przekaźników, lecz ich pracy ja nie mogłem usłyszeć. Kluczkowanie jest tak łagodne i przełączanie tak ciche, że inżynier od badań w ARRL pytał mnie, czy w czasie nadawania radio jest wyciszane. Interesujące jest to, że Omni VII nie posiada przełącznika do wyboru zwykłego opóźnionego przełączania (semi break-in). W miejsce tego w menu jest funkcja, która pozwala na nastawienie opóźnienia w przełączaniu CW QSK DELAY, której parametr można nastawić od 0% (pełne break-in) do 100%, dla 1-sekundowego opóźnienia przełączania nadawania/odbioru (T/R), co pozwala na nastawienie rodzaju „semi break-in” według życzenia..

Gniazdo Key na przednim panelu może być w menu nastawione na wejście do wewnętrznego układu kluczkującego lub na OFF, czyli bez korzystania z wewnętrznego układu kluczkującego. Układ kluczkujący może być nastawiony na przednim panelu na szybkość 5 do 63 WPM. Dodatkowo istnieje możliwość wprowadzenia sygnału kluczkującego z komputerowego programu logującego lub z zewnętrznego układu kluczkującego. Służy do tego złącze ACC1 DIN z pięcioma stykami na linii wspólnej z PTT dla modów głosowych lub danych. Wewnętrzny klucz nie ma funkcji pamięci, która jest przydatna podczas zawodów.

Nadawany sygnał CW może mieć nastawiony czas narastania i opadania od 3 do 10 ms, przy czym domyślne jest 5 ms. Przy czasach domyślnych kształt nadawanego sygnału był blisko perfekcji co można zaobserwować na wykresie widma (rys. 1). Sąsiedzi osób pracujących na pobliskich kanałach nie odczują pracy Omni VII, bo nie ma klikającego nadajnika ani zaśmieciania eteru. George, W1WO, mający od ostatnich 34 lat w każdy czwartek nocne posiedzenie CW, słyszał wiele sygnałów z radia W1ZR i dla Omni VII wystawił ocenę A+.

Częstotliwość tonu bocznego SIDETONE może być w menu nastawiona według życzenia od 0 do 1270 Hz. Częstotliwość przesunięcia (offset) CW podąża krokami nastawionymi w Sidetone, podobnie robi to częstotliwość odniesienia audio Spot, która pozwala na zrównanie częstotliwości twojego transceiwera z inną stacją.

Automatyczna funkcja DSP wycinania zakłóceń jest dezaktywowana w modzie CW, lecz ręcznie nastawiany filtr wycinający pracuje w każdym modzie, łącznie z CW. Szerokość i częstotliwość wycinania są nastawialne. Jeśli szerokość wycięcia jest bardzo mała, to trudno jest ją nastawić na sygnał zakłócający.

Stwierdziłem, że nastawienie kroku przestrajania 10 Hz jest dobre dla CW, a także SSB. Przy nastawieniu szybkiego (FAST) kroku (VFO ENC RATE) uzyskuje się około 2 kHz na jeden obrót. Filtr DSP CW można nastawiać w zakresie od 200 do 500 Hz krokiem 50 Hz, następnie do 1000 Hz krokiem co 100 Hz, i krokiem 200 Hz powyżej 1000 Hz. Podczas obracania gałką wyświetlacz po-

Badania dynamiczne nadajnika

Moc wyjściowa:

CW, SSB, FM, typowo 105 W High, <5 W Low;
AM, typ. 19 W High, <2 W Low

Tłumienie sygnałów fałszywych i harmonicznych

HF, 52 dB; 50 MHz, 63 dB, spełnia wymagania FCC

Tłumienie nośnej SSB: HF: 72 dB; 50 MHz, 70 dB.

Tłumienie drugiej wstęgi bocznej: HF: 75 dB; 50 MHz, 70 dB

Produkty zniekształcenia intermodulacyjne 3. rzędu (IMD):
rzędu 3/5/7/9. (w najgorszym paśmie)

HF, -27/-53/-51/-55 dB PEP

50 MHz, -25/-45/-52/-53 dB PEP

Czas przełączania PTT do 50% sygnału audio, przy S9: 20 ms

Czas przełączania odbiór na nadawanie, SSB, FM 18 ms (odpowiednie dla modów cyfrowych)

Cena modelu 588 (Omni VII – transceiver \$2550, 588AT
(z dostrajaczem) \$2850. Filtr 500 Hz na 455 kHz \$99. Zdalna
klawiaturowa \$139

kazuje jednocześnie szerokości filtru pośredniej IF i DSP. Zainstalowaliśmy filtr 500 Hz na częstotliwości pośredniej i szerokość pasma przepuszczania spadła do 500 Hz lub mniej. Podobnie działały filtry standardowe 6000 i 2500 Hz. Stwierdziłem, że przy bardzo wąskim paśmie dla dokładnego przestrajania odpowiedni jest krok 1 Hz.

Ta sama gałka, PBT/BW, która nastawia szerokość pasma, może być wykorzystana do zmiany pasma przepuszczania (passband tuning). Wystarczy naciskać przycisk i będzie on naprzemiennie przełączał na dwa zadania, pokazywane na wskaźniku LED. Wyświetlacz pokazuje wielkość i kierunek przesunięcia w Hz.

Praca SSB

Zastosowano tu wszystkie konwencjonalne funkcje dla pracy SSB wraz z łagodnym systemem VOX, kompresorem mowy, a także korektor nadawczy, który może nastawić charakterystykę od płaskiej do uwydatnienia do 20 dB lub obcięcia basów. Może to być przydatne do skompensowania różnych charakterystyk mikrofonu i głosu operatora. Podobne funkcje mogą być realizowane po stronie odbiorczej do korekty nadchodzącego sygnału lub systemu głośnikowego.

Szerokość nadawanego pasma może być nastawiona w menu między 1000 i 4000 Hz krokiem co 200 Hz za pomocą pozycji SB TX FILTER. Oddzielny parametr TX ROLL OFF określa stronę dolnej częstotliwości nadawczej. Może być ona nastawiona od 70 do 300 Hz krokiem 10 Hz. Tak więc, jeśli nastawiliś TX ROLL OFF na 200 Hz i filtr SB TX FILTER na 2300 Hz, to będziesz miał pasmo przepuszczania 2300 Hz od 200 Hz do 2500 Hz. Przy nastawieniu domyślnym

i mikrofonie TenTec 706 otrzymywałem dobre raporty.

Przyciski wzmocnienia MIC i kompresji SP znajdują się na panelu przednim i obie wielkości mogą być nastawione galką Multi, jeśli odpowiednie przyciski są naciśnięte. Funkcja MON (Monitor) pozwala na podsłuch swojego audio przez słuchawki podczas przeprowadzania regulacji.

AN (automatyczny filtr wycinający DSP) jest czynny podczas pracy SSB. Może on eliminować

falę nośną krótkofalowych stacji w paśmie 40-metrowym. Przewidzianych jest dziewięć poziomów obróbki, lecz ja stwierdziłem, że poziom 1 eliminuje ton lub nośną bez spostrzegalnych zniekształceń. Wyższe poziomy dają więcej zniekształceń i ponieważ ton został już wyeliminowany, nie dają żadnej dodatkowej korzyści.

Wydaje się że reduktor szumów DSP (NR) powoduje przyjemną redukcję otaczających szumów. Tak jak z wieloma funkcjami DSP, na-

Architektura rozłożonego filtra ochronnego (roofing) – na czym to polega?

Omni VII uzyskuje bardzo dobre właściwości dynamiczne odbiornika w wyniku zastosowania nowej architektury, która jest warta poświęcenia kilku słów w celu jej objaśnienia. Poprzednio odbiorniki z najlepszymi zniekształceniami zbliżeniowymi intermodulacji trzeciego rzędu i maksymalnym zakresem dynamiki blokowania były odbiornikami tylko na pasma amatorskie, podobnie jak pierwsze odbiorniki Ten-Tec, Elecraft K2 i wcześniejszy Omni VI. Spójrzcie na typowy schemat blokowy pokazany na rys. A pozwala na łatwe zobaczenie, dlaczego tak jest. Problemy wynikające z obecności silnego, niepożądanego sygnału w pobliżu pożądanej częstotliwości są minimalizowane, jeśli niepożądane sygnały są utrzymywane poza miejscami w odbiorniku, w których mogłyby być wzmocnione jeszcze więcej i spowodować efekt nieliniowości, czego chcemy uniknąć.

Zauważ na rysunku A, że miejscem, gdzie współlistnieją obok siebie sygnał pożądany i niepożądany, jest pierwszy mieszacz. Jeśli pierwszy mieszacz ma dostateczną zdolność obróbki dużych sygnałów, jakie występują na wejściu odbiornika, to niepożądane sygnały będą eliminowane w filtrze umieszczonym bezpośrednio po pierwszym mieszaczu. Następny wzmacniacz, mieszacz i układy DSP mają do czynienia tylko z pożądanym sygnałem.

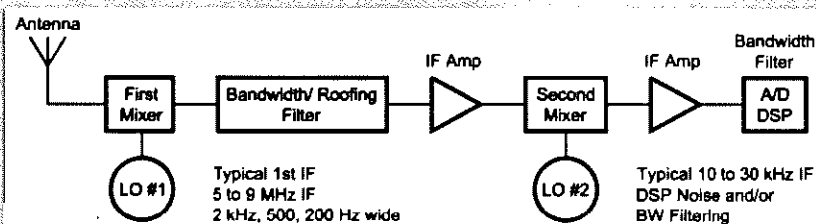
Spójrzmy teraz na typowy, nowoczesny odbiornik globalny (general coverage) pokazany na rys. B. W tym układzie pojedynczy cyfrowy syntezytor, pokrywający na przykład 70 do 100 MHz, przesuwają nadchodzący sygnał do pośredniej IF VHF, często w pobliżu 70

MHz. Po pierwszym mieszaczu znajduje się filtr ochronny (roofing) na 70 MHz. Układ taki daje uproszczoną konstrukcję oscylatora lokalnego (LO) i możliwość doskonałego usunięcia lustrzanej. Niestety technologia filtrów krystalicznych dopiero od niedawna jest w stanie produkować wąskopasmowe filtry na 70 MHz i na razie mają one szersze zbocza niż filtry stosowane w architekturze jak na rys. A. Wiele odbiorników i transceiverów ma wstawione filtry o szerokości większej niż pożądana i dopiero filtrowaniem DSP na dalszych stopniach uzyskuje się żądaną szerokość pasma.

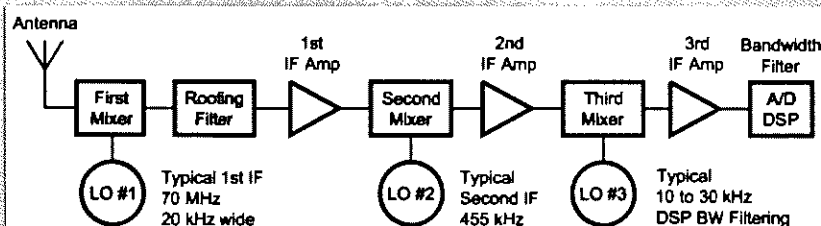
Dla odbiorników które mają odbierać FM i AM, a także SSB i CW, filtr ochronny (roofing) ma zazwyczaj szerokość pasma 20 kHz. W takim układzie wszystkie sygnały w tym 20 kHz paśmie wchodzi do wzmacniacza IF i mieszacza, a także

do przetwornika A/D przed usunięciem ich w filtrze DSP. Lecz jednocześnie po drodze mogą one generować produkty intermodulacji i powodować blokowanie, którego chcielibyśmy uniknąć.

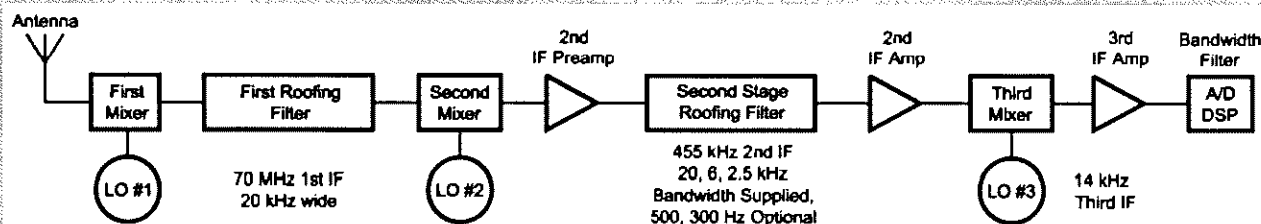
Omni VII skutecznie łączy te dwie technologie. Pierwsza IF posiada szeroki na 20 kHz filtr ochronny (roofing) na 70 MHz, a następnie następuje stopień selektywny ze stromym filtrem Collinsa na 455 kHz na drugiej IF. Dalej, na trzeciej IF, jest filtr DSP. Odpowiednie dobranie wzmocnienia między filtrami zapewnia odpowiednią czułość, lecz musi być ono takie, aby nie powstawały niepożądane produkty. Przy zainstalowanych przełączalnych filtrach o pasmach 20, 6 i 2,5 kHz oraz 500 Hz i 300 Hz jako opcję można eliminować niepożądane bliskie sygnały, które powodowałyby poważny problem. Moim zdaniem uzyskany wynik jest najlepszy w świecie.



Rys. A. Uproszczony schemat blokowy nowoczesnego odbiornika tylko dla pasm amatorskich



Rys. B. Uproszczony schemat blokowy nowoczesnego odbiornika z pełnym pokryciem (globalnym)



Rys. C. Uproszczony schemat blokowy odbiornika globalnego w Omni VII

leży najpierw przez kilka sekund prowadzić obserwację, zanim zdecydujesz czy jest ono pomocne, czy też nie. W tych przypadkach wyższe numery nastawień dają wyraźną różnicę. Wyszukaj numery z zakresu pośredniego, przy których występuje zrównoważenie między redukcją szumów i zniekształceniami.

Praca AM

Omni VII może nadawać i odbierać w modzie AM. Daje on bardzo dobry odbiór stacji radiofonicznych przy powiększeniu szerokości pasma do 9 kHz, dla uzyskania maksymalnej jakości, co jest możliwe przy słuchaniu silnej stacji w czystym kanale. W przypadku występowania zakłóceń można zawęzić pasmo według potrzeby, a także można wykorzystywać filtry zakłóceń i wycinania DSP.

W celu przeprowadzenia zwyczajnych prób AM połączyłem się z moimi przyjaciółmi w Antique Wireless Association (sieć AM na 3837 kHz) w niedzielę o 4 pm. W tę niedzielę warunki były okropne, z silnymi zakłóceniami atmosferycznymi. Mogłem odebrać wszystko, co dało się słyszeć na moim czcigodnym Collinsie 51J-4, a filtrowanie w Omni VII pozwoliło na doskonały odbiór stacji bez szumów. Stwierdziłem przez przypadek, że najlepsze było ustawienie redukcji szumów na 3 i automatycznego wycinania na 1, co pozwoliło na rzeczywistość spokojny odbiór, nawet bez wycinania fali nośnej. Po stronie nadawczej Omni VII dało falę nośną 20 W, co odpowiadało 80 W PEP, a więc blisko tego, co wzmacniacz wyjściowy może dostarczyć. Do przebicia się przez marne warunki użyłem wzmacniacza liniowego z wyjściem około 120 W, to jest z mocą podobną do mojego starego Johnsona Vikinga II, którego zazwyczaj używam. Pierwsze raporty wykazały, że mam słabe wymodulowanie nośnej i dlatego zwiększyłem wzmocnienie mikrofonu do 70%, co dało mi raporty o właściwej modulacji. Było to wyraźne większe wzmocnienie w stosunku do ustawienia na SSB i nie ma innej drogi do prawidłowego nastawienia w samym radiu bez odsłuchania. Proponuję, jeśli jesteś operatorem AM na serio, zastosowanie monitora ekranowego modulacji do nastawienia modulacji i później tego nie zmieniać!

Mody cyfrowe

Omni VII obsługuje bezpośrednie kluczowanie przesunięcia częstotliwości (FSK) dla pracy RTTY. W dodatku złącze ACC-1 na tylnym panelu dostarcza podłączenia LINE IN i LINE OUT, dla karty dźwiękowej wraz z PTT. Ten-Tec dostarcza kable do wetknięcia do gniazda ACC-1, które kończą się pięcioma złączami fonicznymi oznaczonymi różnymi kolorami, ułatwiające podłączenie do twojej karty dźwiękowej lub do terminalu RTTY.

Uaktualnienie oprogramowania firmowego

Ten-Tec dostarcza najnowsze oprogramowanie firmowe dla wszystkich swoich modeli pod adresem www.rfsquared.com. Utrzymanie swojego radia w stanie najbardziej aktualnym nie stanowi trudności.

Uaktualnienie ładuje się z Internetu najpierw do komputera, a następnie za pomocą dostarczonego kabla szeregowego aktualizuje się swoje radio bezboleśnie w ciągu 4 minut. Jeśli twój PC nie podtrzymuje połączeń szeregowych, to uaktualnienie jest możliwe za pośrednictwem podłączenia do Ethernetu.

W czasie nieplanowanych eksperymentów próbowałem przeprowadzić uaktualnienie danych, lecz przy okazji zgubiłem mię-

dzy PC i radiem kilka kodów. Po zatrzymaniu procesu wpisywania w pętli udało mi się bez trudu wprowadzić ostatnią wersję oprogramowania firmowego, którą miałem w PC.

Internetowa strona oprogramowania ma historię rewizji oprogramowania, co pozwala na określenie, którego uaktualnienia oprogramowania potrzebujesz. Celowe jest okresowe sprawdzanie, gdyż oprogramowania firmowe mają kilka drobnych błędów we wcześniejszych wydaniach. Proces nie nadpisuje wcześniejszych kodów w twoim PC, tak więc możesz wypróbować nowszą wersję i cofnąć się do poprzedniej, jeśli ją wolisz. Jeśli pokazane są wcześniejsze wersje oprogramowania sterującego radiem, może to być opracowane przez dostawcę (provider) strony trzeciej, który załączył swój własny kod, być może bardziej pasujący do twojego gustu niż ten, który pochodzi od Ten-Teca.

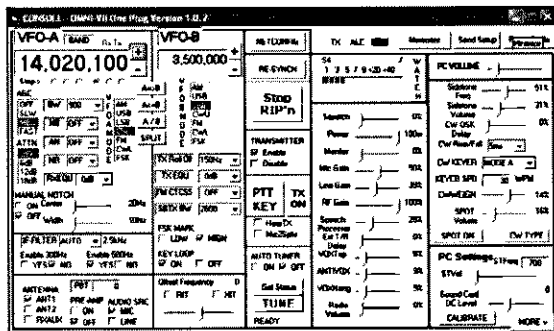
Jednowtykowa praca zdalna

Prawdopodobnie najbardziej istotną innowacją jest możliwość pracy zdalnej za pomocą sieci dołączonej bezpośrednio do radia. Wymaga to załadowania innego kawałka oprogramowania „One Plug GUI” z www.rfsquared.com i wprowadzenie go do PC, którym chcesz sterować. W moim przypadku można to było łatwo sprawdzić – radio było blisko firewall/routera

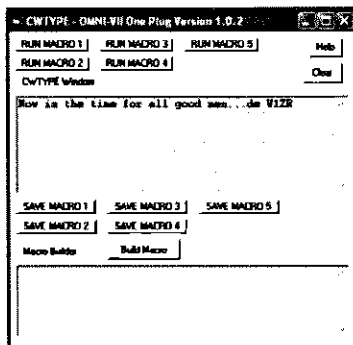
Porównanie z innymi radiami tej samej grupy cenowej

Omni VII jest trzecim nowoczesnym radiem, które konkuruje w tej samej grupie cenowej, od \$2500 do \$3000. Każdy z tych modeli oferuje pracę w pasmach amatorskich od 160 do 6 metrów, odbiornik globalny o szerokim pokryciu oraz IF DSP. Poniżej jest zestawienie porównawcze

Cecha	Icom IC-756PROIII	TenTec Omni VII	Yaesu FT-2000
Cena bazowa	\$2700	\$2550	\$2700
Zasilanie	\$299	\$169	Wewnętrzne
Podwójny odbiór	Dual Watch	brak	tak, w tym samym paśmie
Spektroskop	w czasie rzeczywistym	jednoprzebiegowy	opcja \$1000
BDR 3,5 MHz			
(20/5/2 kHz) dB	122/ 102/ 98	137/ 134/ 134	136/107/91
30IMD 3,5 MHz			
(20/5/2 kHz) dB	102/ 78/ 70	91/ 84/ 82	100/ 84/ 63
Dostrajacz antenowy	3:1	10:1 (opcja \$300)	3:1
Oprogramowanie firmowe	nie	tak	tak
Praca przez Internet	nie	tak	nie
Klucz elektroniczny	lambik z pamięcią	lambik	lambik z pamięcią
Korektor audio TX	tak	ta	podwójny, 3 pasma



Rys. 4. Ekran główny oprogramowania „One Plug GUI”. Pokazano na nim wszystko, co możesz zrobić przy zdalnym sterowaniu



Rys. 5. Okno dialogowe dla CW TYPE z ekranu na rysunku 4

w podziemi i PC na piętrze jest w tej samej sieci. Potwierdziłem także pracę z biura ARRL, odległego o 60 mil, pamiętając o odpowiedniej zmianie adresu IP.

Firmowa strona internetowa oferuje podręcznik z informacjami o nastawieniu i obsłudze. Musisz postępować dokładnie według podręcznika dla określenia adresu IP i aktywnych portów przez twoją barierę ochronną (firewall), lecz to wszystko jest wyjaśnione jasno w podręczniku.

Radio może być ustawione w Radio State lub Remote State przez naciśnięcie przycisku 1 lub 2 na klawiaturze przy załączaniu zasilania. Przy Radio State radio jest obsługiwane na przednim panelu. Natomiast w Remote State jest obsługiwane z innego miejsca przy połączeniu przez Internet.

Rysunek 4 pokazuje ekran główny One Plug GUI. Jak to widać, na jednym ekranie masz wszystkie opcje i parametry radia, wraz z potrzebnymi regulacjami nastawienia sieci. Potrzeba trochę czasu, abyś wiedział, czego chcesz. Przypuszczam, że w przyszłości dostępny będzie bardziej przyjazny ekran, gdy radio bardziej dojrzeje, lecz to teraz działa! Karta dźwiękowa twojego komputera dostarcza audio z mikrofonu, podczas gdy słuchasz swoim głośnikiem lub

słuchawkami. Raporty na SSB były dobre, chociaż chwilami zgłaszano świergotanie na nadawanym audio, prawdopodobnie w wyniku opóźnienia pakietu IP.

Tak jak wiele systemów zdalnego sterowania nie wspomaga CW z powodu opóźnień, to jest tak samo z Ten-Tekiem, gdyż jest to trudniejsze niż głos! Obecnie funkcja nadawania CW jest inicjowana przez przycisk CW TYPE na dole po prawej na ekranie. Wyskakuje okno dialogowe jak na rysunku 5 i możesz wykorzystać wcześniej wpisane makro lub wprost pisać w czasie rzeczywistym. Ten-Tec obiecuje, że wkrótce dostarczy adapter do manipulatora łopatkowego (paddle). Jak to już stwierdziłem, lepiej będzie, jeśli będzie to połączone z gałką strojenia. Zdalna praca z Omni VII będzie coraz łatwiejsza, gdy ludzie w Tennessee i gdzieś indziej wezmą się do rozgrzyzienia otwartego oprogramowania.

Oprogramowanie

Ten-Tec dostarcza 39-stronicowy podręcznik użytkownika Omni VII. Nasze pierwsze wydanie jest z lutego 2007, tak więc należy oczekiwać na pojawienie się następnych wersji, które będą dostępne na stronie internetowej Ten-Tec*. Podręcznik zaczyna się jak zwykle rozdziałem o rozpakowywaniu i podłączeniu radia, następnie jest opis wszystkich nastawników, złącza i wskaźników na przednim panelu po czym przechodzi do tylnego panelu. Następnie każda operacja menu jest opisana wraz z dyskusją na temat zakresu wyborów związanych z nimi. Stwierdziłem, że cały materiał jest jasny i właściwy do zrozumienia działania, które chciałem wykonać.

Dalej, pod koniec, jest rozdział zajmujący się „Uwagami o pracy i przykłady podłączenia wyposażenia”. Dołączone są instrukcje na temat korzystania z opcyjnego dostrajacza antenowego, podłączenie i dostrajanie wzmacniacza linowego i instalowanie filtrów opcyjnych. Prowadzona jest dyskusja na temat teorii i wykorzystania kaskadowych filtrów IF i DSP oraz szczegóły na temat nastawienia prawidłowo brzmiącego nadajnika SSB. Wszystkie informacje są dobre i we właściwym miejscu. Wprowadzony jest rozdział na temat uaktualniania oprogramowania firmowego, lecz nie jest on już aktualny i w jego miejsce należy stosować się do instrukcji podanych na stro-

nie rfsquared.com, gdzie znajduje się najaktualniejsze oprogramowanie. Oprogramowanie zdalnego sterowania One Plug jest opisane we własnym podręczniku na 42 stronach i jest do pobrania w sieci Web rfsquare.com.

Stwierdziłem, że Omni VII można intuicyjnie uruchomić i obsługiwać za pomocą niewielu punktów w podręczniku. Z drugiej strony powinienem starannie zapoznać się z podręcznikiem, ponieważ są funkcje, które nie będą dla ciebie łatwo intuicyjnie dostępne. Przykład – jeśli naciśniesz przycisk strojenia STEP, to otrzymasz do wyboru siedem różnych kroków strojenia w krokach dziesiętnych od 1 Hz do 100 kHz. Tego mogłeś oczekiwać, ale jeśli nie przeczytasz podręcznika, to nie będziesz wiedział, że jeśli naciśniesz przycisk na 2 sekundy, to szybkość przestrajania zwiększy się 10 x.

Podręcznik Omni VII stanowi interesujący kontrast do innych podręczników, z którymi mieliśmy do czynienia podczas badania innych urządzeń. Opisy są w rozdziałach w zależności od tego, co chcesz zrobić (na przykład jest rozdział: jak zrobić łączność SSB), lecz trudniej jest znaleźć opis działania poszczególnych nastawników. Podręcznik Omni VII ma zupełnie inną strukturę. Pozwala on na poznanie, co robi każdy nastawnik, przy założeniu, że wiesz już, czego chcesz lub potrzebujesz. Każde podejście ma swoje zalety, w zależności od potrzeb użytkownika, lecz lepiej byłoby zapewnić obie możliwości. Zakładam, że większość kupujących Omni VII będzie wiedziało, co chcą zrobić i łatwo znajdą właściwy nastawnik.

Ten-Tec Omni VII jest wartościowym następcą Omni VI i konkuruje w tym zakresie cenowym z innymi transceiverami HF/6 metrów. Ma ono nową architekturę radia i oferuje polepszone właściwości dynamiczne dla zbliżonego sygnału i nie może być łatwiejszego radia dla zdalnego sterowania.

Producent: Ten-Tec Inc, 1185 Dolly Parton Parkway, Sevierville, TN 37862, 800-833-7373; radio.ten-tec.com; sales@tentec.com.

Joel R. Hallas W1ZR
z QST July 2007 tłumaczył
Zdzisław Bienkowski SP6LB

* Wydanie podręcznika z sierpnia 2007 jest znacznie zmienione – przyp. tłumacza.

Sprzęt aktualnie dostępny na rynku

Alan 8001 – reaktywacja?

Na taki pomysł wpadła firma Alan. Nieco wcześniej wskrzesiła na naszym rynku klasyczny, cieszący się dobrą opinią model Alan 48 (bez plusa!), dziś przyszedł czas na „topowego” 8001.

Na świecie było produkowanych wiele transceiverów w oparciu o płytę starego Alana 87. Super Cheetah lub Galaxy Pluto (klony 87), a ze stajni Alana: stacjonarny 555 oraz opisywany 8001. Ten ostatni, w starej wersji niemalże identyczny pod względem oferowanych funkcji i parametrów, wyposażony był w niezwykle przydatny w pracy wstęgową, wbudowany miernik częstotliwości. Fabrycznie miał 6 „czterdziestek”, w modulacji AM/FM osiągał 10W, a we wstęgowej ponad 20W. Podobnie były wersje dysponujące jeszcze szerszym zakresem częstotliwości.

Niestety, czasy, w których po macoszemu traktowano przepisy dotyczące używania tych urządzeń, odeszły w zapomnienie. Dziś parametrami radiotelefonów na pasmo obywatelskie władają dyrektywy unijne oraz krajowe ustawy i rozporządzenia, które muszą pozostawać w zgodzie z europejskimi.

Jak pogodzić wymogi UE z legendą CB? W bardzo prosty sposób: wykorzystać możliwie dużo z poprzednio produkowanej serii, kilkoma zabiegami dostosować radiotelefon do dzisiejszych standardów, a w nazwie po magicznie brzmiącym „Alan 8001” dopisać (na szczęście nie drobnym druczkiem...) „S Euro”.

Po zdjęciu obudowy wprawy radiotechnik znający na pamięć konstrukcję płyty A87 natychmiast dostrzeże układ syntezy sterowany procesorowo (a więc niestety odporny na możliwość łatwej zmiany jego parametrów) oraz mieszacz na tranzystorach. Reszta jakby ta sama... Z umieszczonego na przedniej ścianie pokrętki zmiany zakresów zniknęły litery oznaczające kolejne czterdziestki, a przełącznik obraca się dookoła! Chociaż oryginalna instrukcja podaje, że jest on po prostu odłączony, to jednak każde „kliknięcie” powoduje zmianę (skok) o 10 kanałów.

W świecie radiotelefonów CB jest kilka modeli, które wśród pasjonatów tego sprzętu wywołują dreszczyk emocji. Portale aukcyjne są nieustannie przeglądane w poszukiwaniu białych kruków, ceny osiągane przez te radia bywają naprawdę wysokie. Skoro jest popyt na takie urządzenia, nic prostszego niż wprowadzić je znów do swej oferty!



Montujemy w samochodzie

Alan 8001 S Euro pomimo swej wielkości oraz bogactwa funkcji jest zaliczany do kategorii radiotelefonów przewoźnych. W komplecie znajdziemy uchwyt montażowy z wkrętami oraz wieszak mikrofonowy. Znalezienie miejsca dla tego CB w samochodzie (nawet ciężarowym) nie będzie łatwe! Radio jest znacznych rozmiarów (60 x 200 x 235 mm: to więcej niż znormalizowana kieszeń DIN) oraz ciężkie (2,25 kg). Wciśnięcie w jakąkolwiek wnękę w pojeździe będzie o tyle trudniejsze, że gniazdo mikrofonowe jest umieszczone z boku, skutecznie wymuszając znalezienie kolejnych wolnych 2-3 cm. Jednak nie traktujmy tych parametrów jako wady: każdy kupując tak rozbudowane radio liczy się z tym, że montaż nie będzie łatwy. A poza tym, dla prawdziwego miłośnika CB w samochodzie, rozmiar nie ma znaczenia...

Montując radiotelefon tej wielkości, warto zrobić to niezwykle starannie i... solidnie. Nie wystarczy przykręcenie uchwytu za pomocą czterech wkrętów do plastikowego elementu wnętrza. Po

kilku kilometrach po dziurawych drogach wszystko najprawdopodobniej się urwie, dodatkowo niszcząc tapicerkę. Należy również pamiętać, że w razie wypadku lub nawet gwałtownego hamowania źle umocowany prostopadłościenny „klocek” o masie ponad 2 kg może stać się śmiertelnym zagrożeniem! Optymalnym rozwiązaniem byłoby przykręcenie ramki mocującej do elementu metalowego (lecz gdzie taki znaleźć we współczesnym pojeździe?...) w pozycji podwieszanej lub pionowo z boku.

Kilkunastominutowe poszukiwanie miejsca dla 8001 w samochodzie osobowym nasuwa wniosek, że jednym z lepszych rozwiązań będzie umocowanie go pionowo, po prawej stronie tunelu, w pobliżu dźwigni zmiany biegów. Oczywiście zabieramy 6 cm przestrzeni na nogi pasażera, ale cóż. Skoro radio zajęło już swoje miejsce, podłączamy mikrofon. I tu miłe zaskoczenie: przewód jest bardzo miękki, lecz wciąż sprężysty (nie powinien twardnieć i łamać się w mroźne dni), a sam mikrofon – kształt i model doskonale znany miłośnikom Alana – duży, świetnie leżący w dłoni.

Radiostacja przewoźna

Jednym z lepszych testów dla radiotelefonu CB w samochodzie jest próba jego funkcjonowania w dużym mieście. Jeśli odbiornik poradzi sobie z niesamowitą ilością wszelkiego rodzaju zakłóceń, a co gorsza z dziesiątkami zagłuszających się wzajemnie użytkowników eteru, będzie niezłe.

Włączamy radio. Pokrętko „coarse” ustawiamy pionowo „w ząbku”, również „fine” wędruje na godzinę dwunastą. Miernik częstotliwości równiutko ustawia się w zerach: radio zostało precyzyjnie przestrojone do polskich częstotliwości. Pierwsze wrażenia z odsłuchu AM-u w Warszawie są więcej niż dobre. Odbiornik pracuje raczej wąsko i jest selektywny, poziom szumów na przyzwyczajenie niskim poziomie. Posiadaczom samochodów „śmiejących w eter” swymi instalacjami z pomocą przyjdzie filtr ANL. Również same rozmiary obudowy radia, w której zmieszczono większy głośnik, sprawiają, że brzmienie jest miłe dla ucha. Dzięki możliwości płynnej regulacji czułości odbiornika (RF Gain) można dalej sobie umilić pracę. Wszystko wskazuje na to, że słynny z dobrej pracy na AM-ie odbiornik Alana 87, pomimo dodania „niezbędnych” w związku z obo-

wiązującymi regulacjami prawnymi układów elektronicznych, spisuje się jak dawniej.

Podczas podróży w dwa samochody, w których będą znajdować się Alany 8001, z pewnością przyda się potencjometr „RF Power”, czyli płynny skrót mocy. W przypadku, gdy odległość między pojazdami będzie niewielka, obniżenie jej poprawi odsłuch poprzez wyeliminowanie przesterowania sygnału.

Tradycyjnie już dla wszelkich „klonów” A87 możemy zgrubnie sprawdzić wielkość współczynnika fali stojącej. Analogowy wskaźnik podaje również informacje o głębokości modulacji oraz poziomie aktualnie odbieranego sygnału. Również tradycyjnie przełącznik „Echo” pozostaje niewykorzystany, znajdziemy natomiast „roger beep”.

Alan 8001 jest wyposażony w miernik częstotliwości. Jednak w świecie zmotoryzowanych użytkowników CB operuje się numerami kanałów z podstawowej czterdziestki. Sprytny przełącznik „CH Freq” umożliwia zmianę odczytu wyświetlacza z częstotliwości na kanał. Brawo.

Niewielką wadą jest nieprecyzyjnie działający obrotowy przełącznik kanałów. Częstotliwość zostanie zmieniona znacznie wcześniej niż wyczuwalne kliknięcie.

Dodatkowo obraca się na tyle lekko, że nietrudno o przypadkowe przejście na inny kanał.

Stojąc samochodem pomiędzy wysokimi blokami, udało się bez problemu wywołać „ogólny” dla Warszawy i przeprowadzić próbną łączność. Korespondent ze stacji bazowej (oddalonej o około 8 km) podał maksymalny raport: potwierdził miłe i głębokie brzmienie modulacji oraz wystarczający poziom sygnału. Biorąc pod uwagę odległość i warunki pracy, to kolejne miłe zaskoczenie. Odsłuch w testowanym radiotelefonie również był perfekcyjny. Oczywiście, oprócz dobrego radia, lwia część sukcesu leży po stronie sprawnych instalacji antenowych.

Testy przeprowadzono z wykorzystaniem anteny Sirio Performer P800 montowanej na podstawie magnetycznej, WFS około $1,1 \div 1,2$ dla częstotliwości 27,200 MHz.

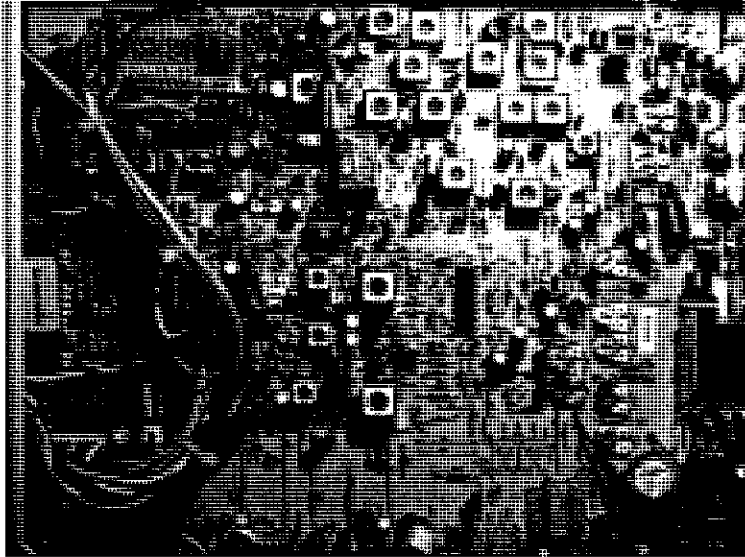
Stacja bazowa

Nie ma co ukrywać: Alan 8001 S Euro jest radiem, które będzie częściej wykorzystywane do pracy stacjonarnej. Tak gabaryty, jak i złożoność obsługi powodują, że częściej spotkamy je w domowych kąciach CB-stów niż w samochodach. Dodatkowo obecność modulacji wstęgowej oraz płynne strojenie pozwolą nawiązywać dalsze łączności pomiędzy stacjami bazowymi. W celu sprawdzenia deklarowanych przez producenta parametrów, w instalację antenową do testów został włączony szeregowo miernik Midland 23 – 110. Pomiar mocy wyjściowej w modulacji AM/FM wskazuje na istnienie „prawdziwych” 4W (co dziś, w czasach tandetnych radiotelefonów samochodowych, wcale nie jest takie oczywiste), skrót mocy pozwala ją płynnie zmieniać od progu około 0,9 W. Moc w modulacji wstęgowej ciężko jest precyzyjnie zmierzyć prostym, analogowym urządzeniem, ale wszystko wskazuje na to, że radio osiąga około 10–12W w jej szczytach. Głębokość modulacji na AM-ie waha się w granicach 60–80%.

Radio bazowe to przede wszystkim modulacja SSB. Prowadząc testy nawiązano łączność ze stacją oddaloną o około 40 km, aby móc sprawdzić poprawność działania wszystkich niezbędnych funkcji. Przejście na USB lub LSB automatycznie przełącza radio w raster „piątkowy”. Pada prośba o przejście w „zera”. Ale od czego do-
brze znany „coarse” i „fine”? 27,205



„Dziadek i wnuk”: choć Alan 87 nosi ślady wieloletniej eksploatacji, parametrami i funkcjami przewyższa współczesny produkt tej firmy. Jednak nie miałby najmniejszych szans sprostać dzisiejszym restrykcyjnym wymogom technicznym dotyczącym radiotelefonów CB



Płyta główna nowego, „europejskiego” Alana 8001. Z lewej strony dołożony układ procesorowo sterowanej syntezy częstotliwości

MHz USB, obniżam częstotliwość i... konsternacja! Brakuje zakresu! 27,202 MHz, a pokrętko opiera się o skrajny lewy ogranicznik! Sprawdźmy na LSB: tu zakresu wystarczyło, na wskaźniku pojawia się 27,200 MHz. Dlaczego? Zamyśl konstruktora, a może po prostu drobna i łatwa do usunięcia niedokładność strojenia? Naciskam przycisk PTT w mikrofonie. I kolejne ogromne zdziwienie! Nadajnik NADAL uparcie tkwi w „piątkach”, pomimo że odbiornik szedł w zera! Szybkie przejście na AM, aby sprawdzić to ciekawe zjawisko: niestety. Chociaż instrukcja obsługi wyraźnie podaje, że potencjometrem „coarse” płynnie przestrajamy odbiornik ORAZ nadajnik, w testowanych egzemplarzach 8001 S Euro (sprawdziłem dwa), regulacji TX brak. To poważne uchybienie i niezwykle utrudnienie w prowadzeniu łączności na wstęgach! Tak skonfigurowane radio zmusza naszego korespondenta do dostrajania się odbiornikiem do nas, a nie każdy to lubi... Również w samochodzie w modulacji AM/FM – dysponując tak rozbudowanym radiem – niestety nie możemy swobodnie przejść z „zer” w „piątki” i odwrotnie.

Dłuższe przyglądanie się zestawowi dostępnych przycisków powoduje odkrycie kolejnej niespodzianki: gdzie się podział przełącznik „+ 10 kHz”? Okazuje się, że tzw. dziury międzykanałowe dla posiadacza europejskiego Alana 8001 pozostaną niedostępne. Szkoda, w starym były...

Na szczęście można serwisowo odblokować pozostałe zakresy częstotliwości. Ale (pomijając fakt, że korzystanie z nich nie jest dozwolone) co nam po słynnej częstotliwości 27,555 MHz, skoro na

prośbę korespondenta nie będziemy w stanie zejść o 5 kHz lub po prostu dostroić się nadajnikiem?

Testy przeprowadzono z wykorzystaniem anteny bazowej Sirio 2008 zamontowanej na wysokości 11 metrów (w otwartym terenie), połączonej z TRX-em przewodem RG 213 firmy CTE (długość około 35 m), WFS 1,1 przy częstotliwości 27,000 MHz. Przeprowadzona najdalsza łączność w modulacji USB: stacja oddległa o około 60 km (teren pagórkowaty) z raportem 1-0.

Podsumowanie

Doskonały, znany z kultowego A87 odbiornik dobrze pracujący na AM-ie to ważna zaleta. Także strome filtry, włączalny ANL oraz miłe dla ucha brzmienie będą cieszyć w samochodzie. Alana 8001 S Euro z pewnością wybierze hobbysta, ponieważ do codziennych zastosowań w pojeździe taka ilość funkcji jest zbędna. Dlatego, że „osiem tysięcy pierwszy” jest postrzegany raczej jako TRX bazowy, z przykrością patrzymy na niezrozumiałe zachowanie nadajnika – brak możliwości jego strojenia. Pozostaje mieć nadzieję, że wada ta zostanie usunięta przez Alana (przypominam, że według oryginalnej instrukcji taka możliwość istnieje).

Cieszy fakt, że w świecie współczesnych radiotelefonów CB pojawiają się konstrukcje bardziej skomplikowane od zwykłych „szumofonów” wyposażonych w squelch, głośność i zmianę kanałów. Dzięki takim transceiverom każdy przyszedł prawdziwy krótkofalowiec może zrobić swój pierwszy krok w świat łączności.

Luke

W każdym numerze
dwumiesięcznika

INTERNET maker

Aktualności: najciekawsze i starannie wyselekcjonowane nowości z branży internetowej

Inspiracje: przegląd najbardziej efektywnych stron, przeróbki serwisów i prezentacje projektów, o których opowiadają sami autorzy

Magazyn: dowiedz się jak rozpocząć własną karierę w sieci a następnie podpatrz, jak swoje strony planują profesjonalści

Warsztat: dzięki naszym artykułom oraz przyjaznym przewodnikom krok po kroku w prosty sposób dowiesz się jak tworzyć jeszcze lepsze strony i serwisy internetowe. W dziale Warsztat znajdziesz także cykliczne artykuły o wzorcach projektowych i aplikacjach internetowych

Pytania i odpowiedzi: poznaj rozwiązania najczęściej spotykanych problemów

Felietony: jesteś ciekaw, co o wydarzeniach w sieci myślą twórcy serwisów, które codziennie odwiedzasz? Przeczytaj ich felietony!



W numerze 2/2008 m.in.:

- przepis na dobre logo – wzoruj się na najlepszych
- Django – szybki jak RoR i prosty jak PHP
- Zend Framework – marzenie programistów PHP
- framework Wicket – proste rozwiązywanie dla Javy
- graficzne statystyki ruchu – gdy gotowy skrypt nie wystarcza
- formaty graficzne – SVG – grafika wektorowa
- WordPress na dopalaczach – krok po kroku

Nie masz jeszcze prawnumeraty?
Czas zmienić zdanie, promocje czekają...

<http://www.internetmaker.pl>

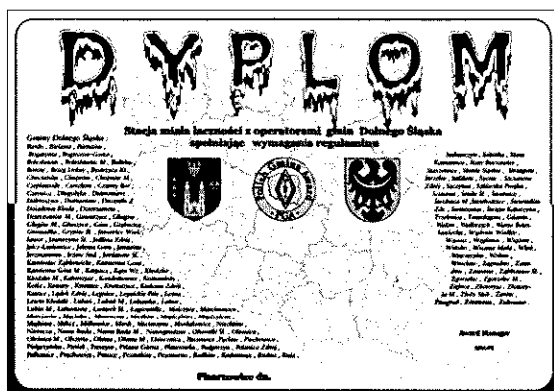
Internet Maker można nabyć we wszystkich EMPIK-ach i większych kioskach z prasą.

Wszelkich informacji udziela
Dział prawnumeraty:

tel. 022 257 84 22, faks 022 257 84 00
e-mail: prawnumerata@avt.com.pl
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11

Aktualnie do zdobycia

Dyplomy gminne i jubileuszowe



Dyplomy gminne wydawane przez SP6OPZ

Gminy Dolnego Śląska

Dyplom Gminy Dolnego Śląska jest dostępny za przeprowadzenie QSO/HRD ze stacjami z 100 gmin (na 169) Dolnego Śląska. Emisje i pasma dowolne. Edycja dyplomu stała.

Dyplom dostępny w kategorii KF i UKF. Wymagany wyciąg z logu stacyjnego (GCR). Zalicza się łączności od 01.01.2008 roku. Dyplom formatu A-4 w pełnym kolorze.

Stacje EU – 15 QSO/HRD, DX – 5 QSO/HRD.

Powiaty Dolnego Śląska

Dyplom Powiatu Dolnego Śląska jest dostępny za przeprowadzenie QSO/HRD ze stacjami z 25 powiatów (na 29) Dolnego Śląska.

Emisje i pasma dowolne. Edycja dyplomu stała. Dyplom dostępny w kategorii KF i UKF. Wymagany wyciąg z logu stacyjnego (GCR).

Dyplom formatu A-4 w pełnym kolorze.

Stacje EU – 15 QSO/HRD, DX – 5 QSO/HRD.

Gminy Powiatu

Kamiennogórskiego

Dyplom „Gminy Powiatu Kamiennogórskiego” jest dostępny za przeprowadzenie minimum po jednym QSO/HRD ze stacjami pracującymi z wszystkich gmin pow. kamiennogórskiego KQ01-KQ02-KQ03-KQ04.

Emisje i pasma dowolne. Edycja dyplomu jest stała. Dyplom dostępny w kategorii KF i UKF.

Zalicza się łączności od 1 stycznia 2008 roku. Wymagany wyciąg z logu stacyjnego (GCR).

Zastrzegą się prawo do kontroli kart QSL.

Dyplom formatu A-4 w pełnym kolorze.

Stacje europejskie 4 QSO/HRD, stacje DX – 2 QSO/HRD.



Koszt każdego z powyższych dyplomów gminnych wynosi dla stacji polskich 15 zł, a dla stacji zagranicznych – 10 IRC (5€, 5 US\$).

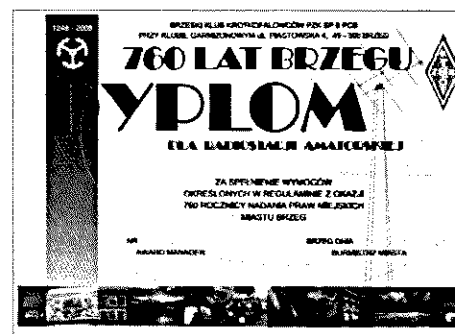
Konto wpłat: 51-1500-1429-1014-2011-1197-0000 (potwierdzenie wpłaty).

Wydawca: SP6OPZ, P.O. Box 52, 58-400 Kamienna Góra
Tel.: +48 507 345 207,
e-mail: sp6opz@poczta.pf.pl

760 lat miasta Brzeg (Wawel Śląski)

Wydawcą dyplomu okolicznościowego jest Klub SP6PCB PZK w Brzegu (loc. JO80RU U BQ 01; OT-11 Opole).

Celem wydania dyplomu okolicznościowego jest: uczczenie ju-



bielszu 760-lecia nadania praw miejskich miastu Brzeg oraz promowanie Brzegu i powiatu oraz województwa opolskiego w kraju i na świecie.

Dyplom ufundowany przez Burmistrza Miasta Brzeg będzie przyznawany krótkofalowcom, klubom oraz nasłuchowcom z kraju i z zagranicy, po spełnieniu warunków regulaminu.

Okres zdobywania dyplomu: od 1 marca do 30 września 2008 roku.

Wymagania punktowe do zdobycia dyplomu.

Należy zgromadzić punkty według następującego klucza (1 QSO = 1 punkt):

- stacje krajowe (SP): 4 punkty
- stacje z Europy (EU): 3 punkty
- stacje spoza Europy (DX): 1 punkt

Łączności ze stacjami należącymi do Klubu SP6PCB można przeprowadzać na wszystkich pasmach KF i UKF, wszystkimi emisjami oraz przez przemienniki (większa aktywność w weekendy; wykaz poniżej).

Łączności mieszanymi emisjami i powtórzone nie będą liczone.

Award Manager i komisja zastrzegają sobie prawo interpretacji regulaminu.

Wysyłka dyplomów będzie realizowana sukcesywnie, pocztą, do końca 2008 roku.

Koszt uzyskania dyplomu:

- znaczki pocztowe na wartość 10,80 zł – stacje krajowe
- 5\$ USA, 5 euro – stacje zagraniczne ww. razem ze zgłoszeniem + ewent. QSL, przesłane listem.

Wykaz stacji przyznających po 1 punkcie do dyplomu: SP6PCB, SP6AGD, SP6AML, SP6BBE, SP6CWW, SP6E1Y,



SP6EMH, SP6HDM, SP6HDS, SP6JZP, SP6OPY, SP6RCK, SP6RVT, SP6SOX, SP6TCS, SP6WZC, SP6XP, SQ6ACG, SQ6ACI, SQ6ACM, SQ6DNE, SQ6DZN, SQ6GIG, SQ6GIJ, SQ6GIY, SQ6GSS, SQ6HZH, SQ6HZO, SQ6HZP, SQ6IUH, SQ6IUK, SQ6LZA, SQ6NDA, SQ6NDB, SQ6NCH, SQ6XP.

Aby otrzymać dyplom, należy przysłać wyciąg z logu w formie papierowej wraz z załącznikami na adres Award Managera: Brzeski Klub PZK SP6PCB przy Klubie Garnizonowym, ul. Piastowska 4, 49-300 Brzeg.



Święto Niezapominajki

W maju 2008 r. amatorskie stacje krótkofalarskie Harcerskich Klubów Łączności „Dromader” SP2ZAO i „Emiter” SP2ZCI z Bydgoszczy oraz posiadacze Dyplomu Niezapominajki będą propagowały niezapominajkę jako kwiat Polaków. Należy obowiązkowo przeprowadzić łączności (nasłuch)/ z SP2ZAO i SP2ZCI oraz 10 łączności lub nasłuchów na KF lub UKF ze stacjami posiadającymi Dyplom Niezapominajki – łącznie 12 łączności lub nasłuchów. Koszt dyplomu 8.00 zł. Dyplom można uzyskać po przesłaniu zgłoszenia na adres Award Managera SQ2SDJ: Marek Kosmowski, 85-827 Bydgoszcz, ul. Bohaterów Westerplatte 7/13 lub na e-mail: sq2sdj@o2.pl.

Lista stacji które uzyskały Dyplom Niezapominajki w 2007 r. i z którymi zaliczane są łączności (nasłuchy) do tegorocznej edycji: SP1COU, SP1CQZ, SP1DTG, SP1FLP, SP1FQN, SP1MWQ, SP1YGL, SP2ALT, SP2DHR, SP2JB, SP2JDC, SP2QE, SP2RXX, SP2STW, SP2UKX, SP3GVX, SP3HGD, SP3IY, SP3J, SP3NNI, SP3SXX, SP4ICP, SP4KIE, SP4OZ, SP4PSU, SP5AHR, SP5CGR, SP5ICQ, SP5-

KO, SP5JLQ, SP5OXB, SP5UG/5, SP6BFL, SP7WLU, SP9CLU, SP9EHQ/2, SQ1OD, SQ2AHL, SQ3BML, SQ5FLP, SQ5NAZ, SQ6JNX, SQ6MIA, SQ7HIE, SQ7JHJ, SQ7LRB, SQ9JKD.

Esperanto Award

Wydawcami dyplomu Esperanto jest Polski Związek Krótkofalowców i Oddział Terenowy PZK oraz Białostockie Towarzystwo Esperantystów SA.

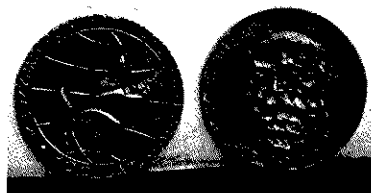
Warunkiem uzyskania Dyplomu Esperanto jest zgromadzenie:

- a) 20 punktów dla stacji polskich
- b) 10 punktów dla stacji zagranicznych
- c) 30 punktów dla stacji z Białegostoku

Punktacja:

- 1.01.1997 – 31.12.1998 r.:
 - 5 pkt. – stacje SP4FIY, SP4LVI – członkowie Białostockiego Towarzystwa Esperantystów
 - 1 pkt. – pozostałe stacje z Białegostoku
- od 1.01.1999 r.:
 - 5 pkt. – stacje SP4FIY, SP4LVI – członkowie Białostockiego Towarzystwa Esperantystów
 - 2 pkt. – pozostałe stacje z QTH Białystok
 - 3 pkt. – stacje: SP1JON, SP2EPV, SQ2AJI, SQ2CDP, SP2QVS, SP3MFA, SP4BCQ, SP4CJA, SP4GFG, SP4NKY, SP4SAF, SP4STH, SQ4CTS, SQ4FXM, SP4OZ, SP5AHR, SP5ICQ, SP5XEJ, SP5WL, SP5ZIC, SP7CPT, SP7OMS, SP7RON, SP7WOE, SQ7AET, SQ7BCG, SP8ASP, SP8AQA, SP8BSQ, SP8GBG, SP8GKE, SP8TJK, SP9AQY, SP9EOH, SP9KVC, SP9LDI, SP9HDI, SQ9BOP, SP9RCF, DL1BRA.

Za łączności (nasłuchy) w dniach: 14 kwietnia, 26 lipca i 15 grudnia – punkty liczą się podwójnie. Do uzyskania dyplomu obowiązkowe jest nawiązanie łącz-



ności (nasłuchu) z jedną ze stacji: SP4FIY, SP4LVI, SP4GFG, SP4NKY, a dla stacji zagranicznych – obowiązkowe 1 QSO z dowolną stacją z QTH Białystok.

Oplata za dyplom wynosi 10 zł lub 3 euro. Wpłaty należy dokonywać na konto: Białostockiego Towarzystwa Esperantystów (15-082 Białystok, ul. Piękna 3), nr konta: 45 1160 2202 0000 0000 54 82 1484. W przypadku krótkofalowców polskich opłatę za dyplom można przekazać w postaci znaczków pocztowych o łącznej wartości 10 zł.

Zgłoszenia w postaci wyciągu z logu podpisanego przez dwóch nadawców lub klub wraz z załączoną kopią wpłaty przysyłać należy na adres: SP4FIY, Stanisław Dobrowolski, ul. Pułaskiego 123/42, 15-337 Białystok. Zgłoszenia przysyłać można drogą e-mailową: fiy@o2.pl

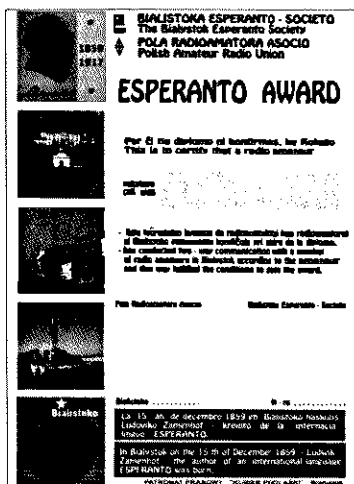
Wśród wszystkich zdobywców dyplomu Esperanto Award (nadawców i nasłuchowców) 15 grudnia losowane są pamiątkowe medale „100 lat esperanta” – do wyczerpania nakładu.

Dotychczas jego posiadaczami zostali: Reiner SQ6R, Andrzej SP6SOG, Ryszard SP8JPR i Genek SP4PSU.

Białystok – Miasto Światowego Kongresu Esperanta 2009

Na przełomie lipca i sierpnia 2009 r. w Białymstoku odbędzie się Światowy Kongres Esperanta. Białystok odwiedzi kilka tysięcy esperantystów z kilkudziesięciu krajów świata, ze wszystkich kontynentów. Białostoccy esperantyści i miejscowi krótkofalowcy przy wsparciu finansowym Urzędu Miasta Białystok wspólnie wydają z tej okazji dyplom Białystok – Miasto Światowego Kongresu Esperanta 2009, który jest jednocześnie zaproszeniem wszystkich chętnych do odwiedzenia miejsca urodzin twórcy języka międzynarodowego – Ludwika Zamenhafa.

Regulamin pamiątkowego dyplomu – Białystok Miasto Światowego Kongresu Esperanta 2009 – zostanie opublikowany w kolejnym numerze ŚR.



Ostatnim najważniejszym wydarzeniem w świecie krótkofalarskim były 75. jubileuszowe międzynarodowe zawody SP DX Contest 2008. 12 kwietnia w UKE w Warszawie miało miejsce ostatnie Posiedzenie ZG PZK przed XVI Zjazdem PZK.

Z życia klubów i oddziałów PZK

SP DX Contest 2008

Stacje okolicznościowe

W związku z obchodami 75-lecia zawodów SP DX Contest w dniach od 1 do 14 kwietnia br. pracowały następujące stacje okolicznościowe:

- SP3KEY - SP75C
- SP6PAZ - SP75O
- SP8AJK - SP75N
- SP9YDX - SP75T
- SP6YYP - SP75E
- SP9KGC - SP75S
- SP7POS - SN75T

Inne stacje okolicznościowe:

SP9PSJ - SNOPSJ (z okazji 5. rocznicy powstania klubu; 1-30.04.2008)
 SP9PDG - 3ZOTGP (z okazji rocznicy Zespołu Szkół Zawodowych Szttygarka; 1-14.05.2008)

Tradycyjnie już w pierwszy pełny weekend kwietnia odbyły się zawody SP DX Contest.

W tym roku zawody miały charakter jubileuszowy. 75 lat temu w dniach 17-30 grudnia 1933 roku Lwowski Klub Krótkofalowców, działając z polecenia Zarządu Głównego Polskiego Związku Krótkofalowców, zorganizował I Międzynarodowe Zawody PZK. Do zawodów stanęło wtedy blisko 1000 zawodników zagranicznych z czterdziestu kilku państw z sześciu kontynentów.

Regulamin był nieco inny niż obecnie, inne były sposoby organizacji i zasady rozliczania zawodów (na podstawie przesłanych kart). Godne podziwu jest ogromne zaangażowanie organizatorów. Wszystko przecież działa się w czasach, kiedy możliwości powiadomienia krótkofalarskiego świata o nowych zawodach nie były tak bogate i zróżnicowane jak obecnie. Nie było Internetu, stron WWW, list dyskusyjnych, e-maili. Do potencjalnych uczestników trzeba było trafić praktycznie bezpośrednio. W okresie swojej 75-letniej historii zawody zmieniały się, w niektórych latach się nie odbywały, zmieniał się regulamin. W pewnym sensie historia tych zawodów jest zwierciadłem, w którym odbija się historia polskiego krótkofalarstwa, a jednocześnie – patrząc szerzej – jest to część historii krótkofalarstwa światowego.

Z okazji jubileuszu zawodów wydawany jest okolicznościowy dyplom SP DX Contest – 75th Anniversary Award i organizowana była praca stacji okolicznościowych SP75C, SP75O, SP75N, SP75T, SP75E, SP75S, SN75T (ostatnie litery znaków stacji tworzą słowo CONTEST). Organizacja tegorocznych zawodów, jak też i wydawanie dyplomu, odbywają się we współpracy Polskiego Związku Krótkofalowców, Stowarzyszenia SPDXC i Lwowskiego Klubu Krótkofalowców.

W tegorocznych zawodach, poza dyplomami za zdobycie czołowych miejsc, wśród wszystkich



Spotkanie w Chrudim

uczestników zawodów rozlosowane będą pamiątkowe upominki.

Spotkanie OK-QRP 2008

Tegoroczne spotkanie OK-QRP odbyło się 14-15 marca w miejscowości Chrudim. Gospodarzem spotkania jest klub OK1KCR przy Domu Sportowych Czynności, a jego organizatorem – Karel OK1AIJ. Po przywitaniu i przedstawieniu uczestnikom przybyłym na zjazd gości ze Słowacji i Polski ogłoszone zostały wyniki zawodów OK-QRP przeprowadzonych w lutym tego roku, a wśród uczestników zawodów rozlosowano upominki od sponsorów – koszulki, czapeczki, odbiorniki radiowe i narzędzia przydatne przy majsterkowaniu. Całość nagrodzona została przez zgromadzonych brawami.

Odbyło się również na zapleczu sali wystawienniczej spotkanie władz OK-QRP klubu.

Najciekawszą częścią spotkania była prezentacja i omówienie własnych konstrukcji (niekoniecznie przez siebie zaprojektowanych).

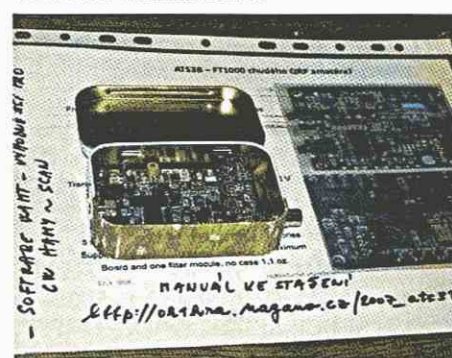
Milan OK1IF zaprezentował i omówił zmontowane przez siebie TRX-y Rock-Mite oraz najmniejszy na świecie wielopasmowy ATS3B konstrukcji KD1JV. Więcej o tych konstrukcjach można się dowiedzieć na stronie Milana <http://ok1if.c-a-v.com/>

Z kolei Mirek OK1TX przedstawił nowe technologie związane z montażem układów DDS i SMD, oraz własny projekt układu TRX-a z DDS-em.

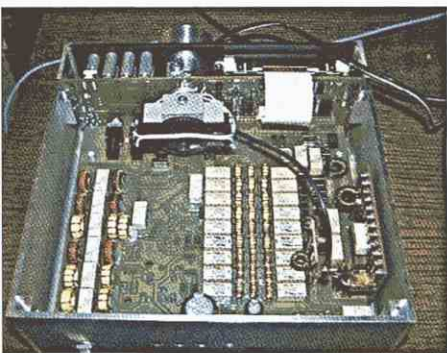
Hitem tegorocznych prezentacji był OCEAN2005, prezentowany przez jego konstruktora i wykonawcę – Frantiska OK1NOF (całkowicie oparty na podzespołach



OCEAN2005 Frantiska OK1NOF



Każdego roku dzień 18 kwietnia jest świętem krótkofalowców całego świata. Obchodzony jest dla upamiętnienia powołania w dniu 18 kwietnia 1925 r. Międzynarodowej Unii Radioamatorskiej. W tym roku obchody Światowego Dnia Krótkofalowca obchodzone są przez wszystkie krajowe stowarzyszenia IARU pod hasłem: Krótkofalarstwo fundamentem wiedzy technicznej.



ATS3B" w wykonaniu OK1IF

SMD). Konstruktor pracuje nad nowszą wersją – OCEAN2008, pokazał na spotkaniu działający już układ sterowania oparty na dwóch układach DDS i częściowo zmontowaną płytę bazową nowego TRX-a. Ze szczególną ciekawością prowadzony był nasłuch stacji na tym urządzeniu, a wrażenia jak najbardziej pozytywne. Zauważone zostały przez testujących efekty pracy konstruktora. Manual i inne dane o konstrukcji, w tym oprogramowanie dostępne u konstruktora (folejn@seznam.cz).

Akcenty polskie to „LIBRA 80” w wykonaniu Aleksa OM3TY, również poddana dokładnym „ogledzinom”, oraz prezentacja konstrukcji Sławka SP3TYF „TYFon”, chociaż nie było modelu gotowego, to jednak przedstawiony był i ten projekt. Brawa dla Sławka – <http://www.tyfek.republika.pl/>

Należy wspomnieć też o zaangażowaniu w organizację spotkania kol. Majki – xyl OK1AJJ, której serwowany „gulasz” należałoby również określić mianem hitu zjazdu.

Ryszard SP6IFN, który uczestniczył w spotkaniu, podsumował imprezę tymi słowami:

Moje osobiste odczucia ze zjazdu są jak najbardziej pozytywne, a wrażenia jako zapalonego entuzjasty własnych konstrukcji

dają podstawę do stwierdzenia, że nowoczesna technika dobrze już weszła do warsztatów amatorów.

SP8YZZ

Klub Krótkofalowców Sympatyków Kolei SP8YZZ jest członkiem Międzynarodowej Federacji Krótkofalowców Miłośników Kolei FIRAC. Indywidualni członkowie FIRAC należą do sekcji działającej przy naszym Klubie. Członkiem sekcji może zostać każdy krótkofalowiec sympatyzujący z koleją. Większość członków FIRAC można rozpoznać po kartach QSL, na których zamieszczają elementy kolejowe i logo organizacji. Podobnie wygląda pierwsza karta Klubu SP8YZZ, odwołująca się do tradycji kolejowych Zagórza, miasta na Podkarpaciu, u bramy Bieszczadów. Projektantem karty jest Jurek SQ9FCD. Kolej dotarła do Zagórza z dwóch stron. W 1872 r. zbudowano linię Kolei Węgiersko-Galicyskiej Przemyśl-Budapeszt, z dworcem w Starym Zagórzu. W 1874 r. powstał odcinek Galicyjskiej Kolei Transwersalnej ze Stróż do Nowego Zagórza. Dlatego miasteczko to ma dwa dworce. Dworzec nowozagórski, zbudowany w 1900 r., został spalony w czasie I wojny światowej, ale w 1920 r. odbudowano go w bardzo atrakcyjnej architekturze. Za zasługi kolejarzom, harcerzom i mieszkańcom miejscowości, którzy nawet zbudowali własny pociąg pancerny, nadawano Krzyż „Obrońcom Węzła Zagórskiego 1918”. O tym można przeczytać na karcie QSL Klubu SP8YZZ. Stacja SP8YZZ pojawia się w zawodach, a prezes SP FIRAC wydaje dwa razy w miesiącu klubowe komunikaty, które są gościnnie publikowane na stronie Praskiego Oddziału PZK: <http://www.potpz.k.waw.pl/news.php>. Zawierają one nie tylko informacje

o aktywności radioamatorów-kolejarzy i nowych dyplomach, lecz również kalendarz aktywności stacji okolicznościowych i DX-owych.

SPODKI

Z okazji 610-lecia nadania praw miejskich Mogilno od 29 marca do 29 czerwca 2008 r. Irek SP2DKI pracuje pod okolicznościowym znakiem SPODKI. Karty QSL należy kierować przez biuro nr 04 na znak domowy SP2DKI (lub załączając SASE na adresy: Ireneusz Kwiatkowski, ul. Wybudowanie 18, 88-300 Mogilno).



Mogilno jest miastem powiatowym na pograniczu Pałuk, Wielkopolski i Kujaw i należy do najstarszych grodów. Miasto powstało przy opactwie benedyktynów wzniesionym po 1065 roku, które dziś stanowi największy walor krajoznawczy Mogilna. Zespół klasztorny należy do najstarszych w Polsce, został zbudowany w drugiej połowie XI wieku w stylu romańskim, przebudowano go w stylu gotyckim i barokowym; dziś należy do najcenniejszych zabytków w województwie kujawsko-pomorskim. Ponadto w mieście znajduje się późnogotycki kościół św. Jakuba z XVI wieku.

Jaka aktywność Słońca w 2008 roku?

Z prognoz ARRL opracowywane przez K7RA wynika, że są dwie prognozy rozwoju 24. cyklu aktywności Słońca (tnx SP7HT).

Od ponad 2 lat uczeni prognozujący przewidywany rozwój 24 cyklu aktywności Słońca nie mogą dojść do wspólnych wniosków. Podział przebiega niemal po połowie: jedni wieszczą, że będzie to cykl o większej aktywności niż miniony cykl 23. Ich prognoza (w układzie tabelarycznym) przewidywanej liczby plam (SSN) oraz strumienia promieniowania jonizującego (SFI) w poszczególnych latach jest do-



**Kosowo na kście
krajów WAE**

Komisja dyplomowa Worked All Europe (WAE) DARC na drodze głosowania postanowiła dodać Kosowo (Kosovo, Kosova) do listy krajów WAE. Zarówno CQ World Wide DX Contests jak i CQ DX Marathon stosują kombinację listy podmiotów DXCC oraz listy krajów WAE. Dlatego też Kosowo jest obecnie uznawane jako oddzielny kraj w CQ DX Marathon (począwszy od 17 lutego) i tak samo będzie zaliczane jako oddzielny podmiot od nadchodzących, najbliższych zawodów CQ WW DX Contests (CQWW RTTY DX Contest w terminie 27-28 września 2008).

stepna na: http://www.swpc.noaa.gov/ftpdir/weekly/Predict_high.txt

Zdaniem tych uczonych maksimum aktywności powinno wystąpić na przełomie września/października 2011, przy uśrednionej liczbie plam rzędu 139,9.

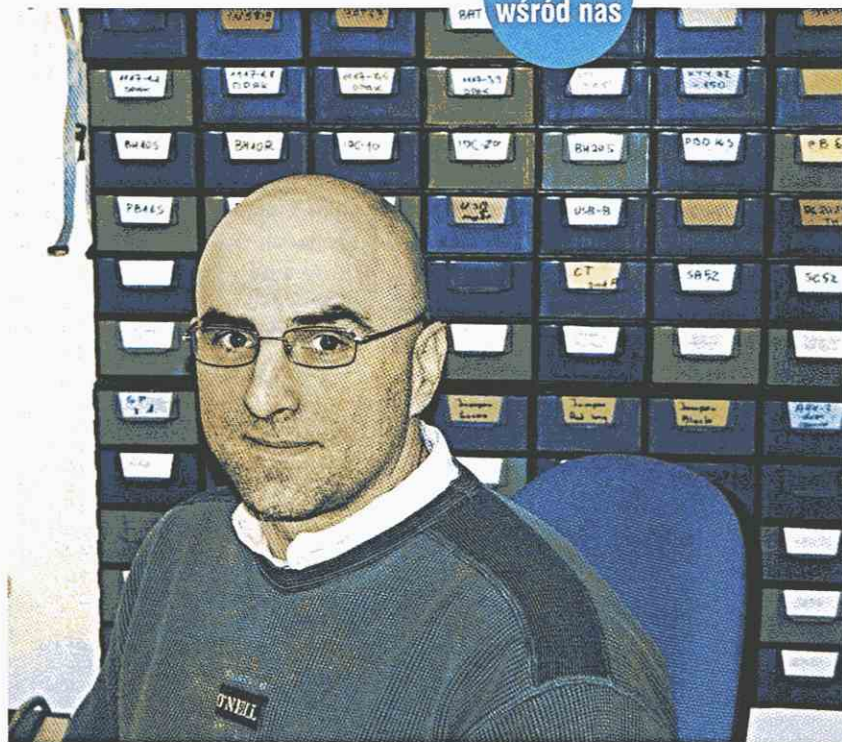
Drużyna grup uczonych interpretuje dostępne dane inaczej i prognozuje, że będzie to cykl o niższej aktywności niż średnia wielu poprzednich cykli: http://www.swpc.noaa.gov/ftpdir/weekly/Predict_low.txt

Według tej prognozy, maksimum aktywności Słońca powinno wystąpić w sierpniu 2012, przy uśrednionej liczbie plam tylko 90.

W jednym obie grupy są zgodne: granicą pomiędzy cyklem 23. a 24. cyklem jest luty 2008 roku. Z małym zastrzeżeniem: w uśrednieniu 13-miesięcznym, dostępne dane obejmują jedynie 7 ostatnich miesięcy. Natomiast dane dla 6 miesięcy po lutym 2008 są tylko prognozowane. Jest to więc granica dalece umowna.

Plamy obserwowane obecnie na Słońcu mogą być reprezentantami, zarówno kończącego się cyklu 23., jak i nowego cyklu 24. Rozróżnia się je po kierunku namagnesowania ich lokalnego pola magnetycznego oraz po szerokości heliograficznej. Plamy poprzedniego cyklu pojawiają się w pobliżu równika słonecznego, a plamy nowego cyklu powinny pojawiać się na szerokości heliograficznej rzędu 30 stopni.

Próbą „pogodzenia” obu grup byłaby prognoza „uśredniona”: <http://www.swpc.noaa.gov/ftpdir/weekly/Predict.txt>



Dla „uśrednionej” prognozy termin maksimum 24. cyklu aktywności Słońca powinien wypaść w styczniu 2012, przy uśrednionej liczbie plam 113,1.

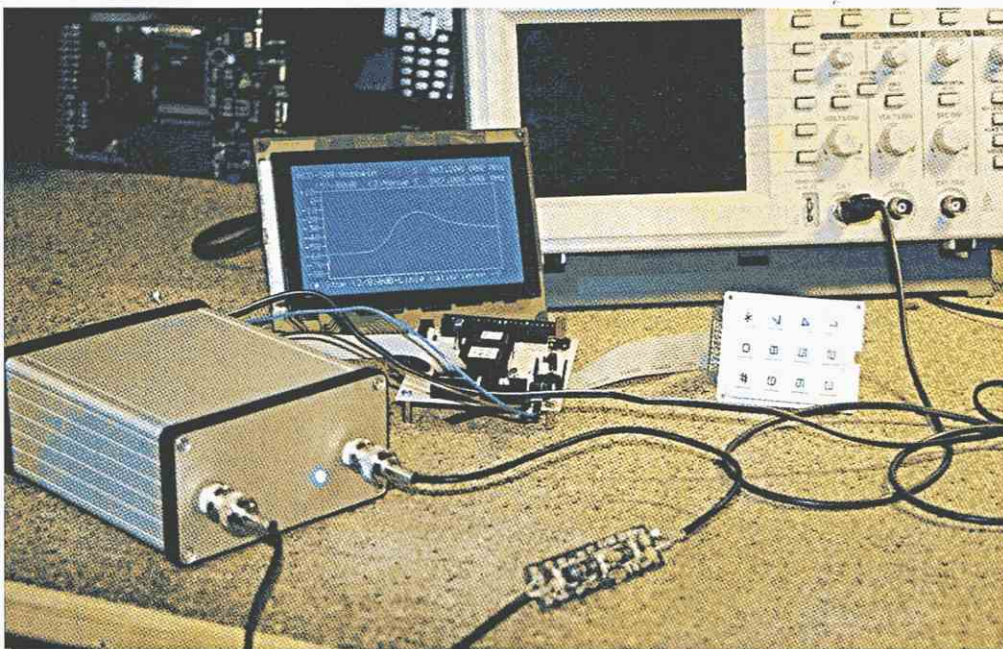
Wszystkie ww. prognozy mają warianty „optymistyczne” (HIGH) oraz „pesymistyczne” (LOW).

Adam SQ50BR – konstrukcje to moje hobby

Choć mam 40 lat, czasem wydaje mi się, że radiokomunikacją interesuję się od zawsze. Egzamin złożyłem jednak dopiero w grud-

niu zeszłego roku. Po części wynika to z różnych kolei losu, a po części z tego, że przede wszystkim interesuję się budowaniem i konstruowaniem. Po prostu sama satysfakcja z uruchomienia zupełnie mi wystarczała. W tym miejscu muszę się podzielić moją opinią na ten temat, ponieważ wielokrotnie spotykając się z uwagami dotyczącymi konstrukcji radiowych, trudno mi było zauważyć jakiejś niezrozumiałej przed tym obawy. Radio to magia. Magia wynikająca z faktu, że w przeciwieństwie do elektroniki cyfrowej, pomimo fizycznego braku połączeń w obwodach, coś się jednak „dzieje”. Na łamach ŚR wiele razy pisano już o największej tajemnicy radia, czyli o cewkach. Co prawda jest ich coraz mniej w nowoczesnych konstrukcjach, ale to właśnie one były i są dla mnie kwintesencją tej magii. Spędziłem naprawdę wiele czasu, nawijając, odwijając i tak aż do skutku. Wtedy, kiedy zaczynałem, było trudno o podzespoły i nie było wyjścia. Cały sekret to cierpliwość i odrobina chęci. Nie wolno się zrażać. To nic, że się nie udaje. Proszę mi wierzyć, satysfakcja po uruchomieniu własnoręcznie zbudowanego radia jest ogromna i nie zastąpi jej żadna fabryczna konstrukcja. Oczywiście nie twierdzę, że dla Big Guns, zajmujących się radiem sportowo, jest to dobre rozwiązanie, ale to już inna bajka.

A co do samego egzaminu, który zdawałem w POT PZK OT-37



Wobuloskop NWT500 – jedna z ostatnich konstrukcji Adama SQ50BR

przy Wale Miedzeszyńskim, to muszę powiedzieć, że wspaniała atmosfera zapewniona przez organizatorów zupełnie pozbawiła mnie stresu spowodowanego samym testem. Cóż, w moim wieku już się można odzwyczaić od zdawania egzaminów. Co prawda formalności w UKE ze względu na święta trochę trwały, ale obecnie jestem szczęśliwym posiadaczem znaku SQ5OBR i mogę tę moją pasję życiową firmować w eterze własnym znakiem.

73! de SQ5OBR

Wobuloskop NWT500 – jedna z ostatnich konstrukcji Adama SQ5OBR

Rozwiązanie oparte jest o układ syntezy AD9858 (rolę sterowania pełni procesor PIC16F876) i zapewnia pokrycie częstotliwości w zakresie od 500 kHz do 550 MHz. Do wykorzystania są następujące tryby pracy: wobler, miernik SWR, generator(VFO) i miliwatomierz.

Urządzenie jest podłączane do komputera przez port szeregowy RS-232

Początkowo miało nie być panelu z modulem LCD, jednak użyty wyświetlacz (240X128) podnosi komfort obsługi. Poruszanie się po programie umożliwia typowa klawiatura o organizacji 3x4, a sama obsługa jest intuicyjna, nawet bez znajomości języka niemieckiego.

Opis urządzenia, a także rysunki płytek w formacie EAGLE i pdf znajdują się na stronie autorskiej <http://www.d11alt.de/>

Ponieważ projekt jest godny uwagi i polecenia, więcej szczegółów na temat układu w jednym z kolejnych numerów ŚR

Podsumowanie MP ARKI 2007

15 marca br. w siedzibie Zarządu Głównego LOK w Warszawie odbyło się uroczyste podsumowa-

nie ubiegłorocznych Mistrzostw Polski Amatorskich Radiostacji Klubowych i Indywidualnych (MP ARKI).

Za zajęcie pierwszych trzech miejsc w klasyfikacji łącznej tytuł mistrza i wicemistrzów Polski Amatorskich Radiostacji Klubowych i Indywidualnych oraz puchary w poszczególnych grupach zdobyły następujące stacje:

■ Grupa A: SP2PIK, SP3KWA, SP5PSL

■ Grupa D: SP7GIQ, SQ9E, SP2JNK

■ Grupa G: SP4KA1, SP4KGB, SP9KAO

■ Grupa H: SP2FAX, SQ2DYL, SP2JNK

Za zajęcie pierwszych miejsc w klasyfikacji CW i SSB oraz nasłuchowe tytuł mistrza i wicemistrzów Polski Amatorskich Radiostacji Klubowych i Indywidualnych oraz puchary w poszczególnych grupach zdobyły następujące stacje:

■ Grupa B: SN2E, SN5G, SP4KGB

■ Grupa C: SP7KDJ, SP6PAZ, SP4KHM

■ Grupa E: SP7IVO, SP5CNA, SP5MNJ

■ Grupa F: SP9IEK, SP1GZF, SP9HZM

■ Grupa J: SP2-26353, SP4-2101K, SP8-20-100

Za zajęcie pierwszych miejsc w grupie I- puchary: SN2S, SP4KHM, SP5GQ1. We wszystkich grupach stacje do szóstego miejsca włącznie stacje otrzymały dyplomy. Ponadto puchary otrzymały dwie stacje: DL8UAA – stacja zagraniczna za udział we wszystkich turniejach MPARKI 2007 oraz SQ2LKO – jedyna kobieta MPARKI 2007 za udział w grupie F (ind. KF-SSB).

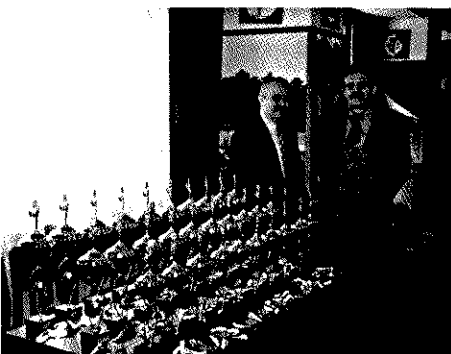
Nagrody ufundowało Ministerstwo Obrony Narodowej.

Modernizacje SR7V

W dniu 26 marca koledzy SP7UDB, SP8SIW, SQ7BCE dokonali wymiany urządzenia pracującego na Świętym Krzyżu. Prace polegały na: odpięciu starego przemiennika, odkręceniu z szafki starych duplexerów, zamontowaniu i zaprogramowaniu nowego urządzenia, podpięcia anten, niestety przez stosowne przejściówki (anten mają wtyk UC1, a urządzenie N) oraz prace porządkowe i konserwacyjne.

Aktualnie do otwarcia przemiennika potrzebny jest subton CTCSS 88,5 Hz.

<http://sp7pki.iq24.pl>



Podczas uroczystości podsumowania MP ARKI 2007. Od lewej: przedstawiciel SP5PSL – Marian SP5CNA, kierownik WSiŚ LOK – Włodzimierz SQ5WWK

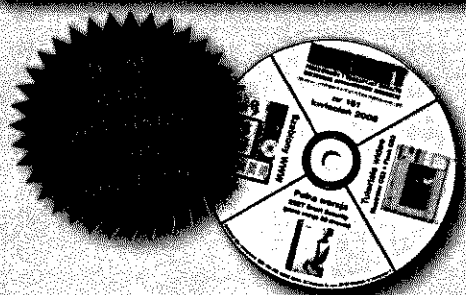
magazyn INTERNET

PORADNIKOWY I EDUKACYJNY MAGAZYN WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW INTERNETU



Co miesiąc w Magazynie INTERNET:

- Najbardziej aktualne informacje o globalnej sieci komputerowej
- Porady praktyczne dla początkujących i zaawansowanych
- Opisy najnowszych technologii
- Kursy dla webmasterów
- Przegląd najnowszego oprogramowania
- Artykuły, które pomogą Twojej firmie lepiej wykorzystać internet, uniknąć zagrożeń i zaoszczędzić pieniądze
- Opisy ciekawych zastosowań internetu
- Porady dotyczące wyszukiwania informacji



W numerze 5/2008 między innymi:

- Wakacje z internetu. Porady dla każdego urlopowicza. Najlepsze internetowe biura podróży, najlepsze serwisy hotelowe i z biletami lotniczymi
- Wytresuj liska. Personalizowanie Firefoksa
- P2P w służbie telewizji internetowej
- Odświeżamy sieć lokalną

Magazyn INTERNET

można nabyć we wszystkich EMPIK-ach i większych kioskach z prasą.

Wszelkich informacji udziela Dział Prenumeraty:

tel. (22) 257-84-22, faks (22) 257-84-00

prenumerata@avt.pl

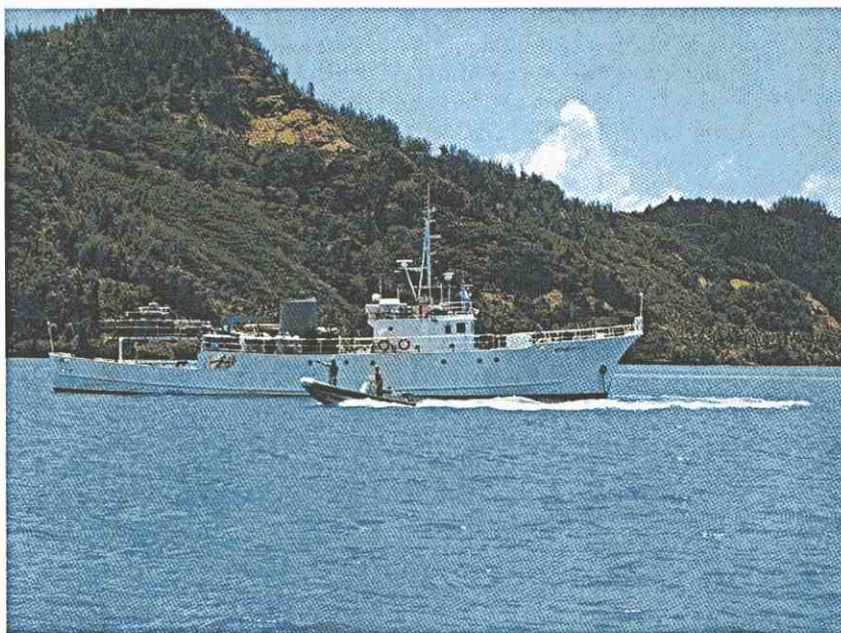
Wywiad z uczestnikiem ekspedycji VP6DX

SP5XVY i SP3DOI na Ducie Island

W lutym odbyła się jedna z najlepiej zorganizowanych wypraw DX-owych na wyspę Ducie VP6DX. Wyspa Ducie (OC-182) to koralowy atol o wymiarach około 2,4 x 1,6 km, położony 540 km na wschód od Pitcairn.

Wśród trzynastu krótkofalowców z różnych stron świata w wyprawie uczestniczyło dwóch polskich operatorów: Leszek SP3DOI i Robert SP5XVY (pozostali uczestnicy: Dietmar DL3DXX, Ben DL6FBL, Carsten DL6LAU, Andy DL8LAS, Tonno ES5TV, Eric K3NA, Milt N5IA, Harry RA3AUU, Cliff SV1JG, Andy UA3AB i Robin WA6CDR oraz 6 członków załogi statku).

Nadarzyła się okazja, aby w rozmowie redakcyjnej z SP3DOI podsumować i przybliżyć nieznane



Statek „Braveheart” oczekujący w Mangarevie na uczestników wyprawy

Czytelnikom kulisy historycznej wyprawy VP6DX. Zamieszczone zdjęcia pochodzą z bogatej kolekcji SP5XVY (jako fotograf ekspedycji zrobił ich ponad 4 tysiące).

Red.: W powszechnej opinii doświadczonych DX-manów uczestniczyłeś razem z Robertem SP5XVY w najlepszej ekspedycji DX-owej wszech czasów. Masz duże doświadczenia z udziału w innych wyprawach do egzotycznych zakątków świata. Czy coś zapowiadało taki sukces organizacyjny i zwróciło Twoją szczególną uwagę już na etapie planowania ekspedycji VP6DX?

SP3DOI: Przygotowania do ekspedycji rozpoczęły się ponad rok przed podróżą. Liderzy grupy DL6LAU i K3NA podjęli decyzję o jej zorganizowaniu na Dayton 2007. Potem rozpoczęło werbunek operatorów i równolegle pierwsze zakupy sprzętu, poszukiwanie statku itd. Jednocześnie duża grupa krótkofalowców niemieckich rozpoczęła projektowanie i budowę anten. Zaczęto też poszukiwanie sponsorów, uruchomiono stronę internetową. No i oczywiście starania o licencje i zgodę na lądowanie na Ducie. Znajdzenie operatorów cieszących się dobrą opinią w świecie uczestników wypraw, mogących

wyjechać na 35 dni, mających na to środki i pogodzonych z faktem, że w razie kłopotów zdrowotnych można umrzeć bez pomocy medycznej, wcale nie było proste. Do najbliższego lotniska było 5 dni podróży statkiem, a my nie mieliśmy w składzie medyka, tylko podręczne apteczki...

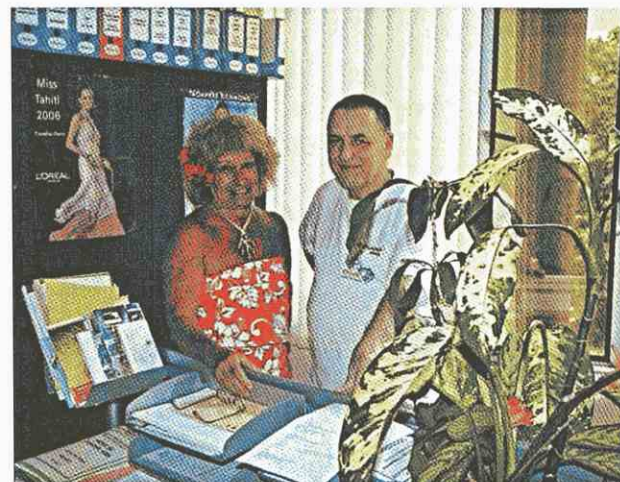
Operatorów mogło być tylko 13, gdyż taka była pojemność statku R.V. „Braveheart”, który został wynajęty dla ekspedycji. Była to bardzo trafna decyzja, a doświadczona i bardzo ofiarna załoga jest na równi z nami twórcą efektu końcowego.



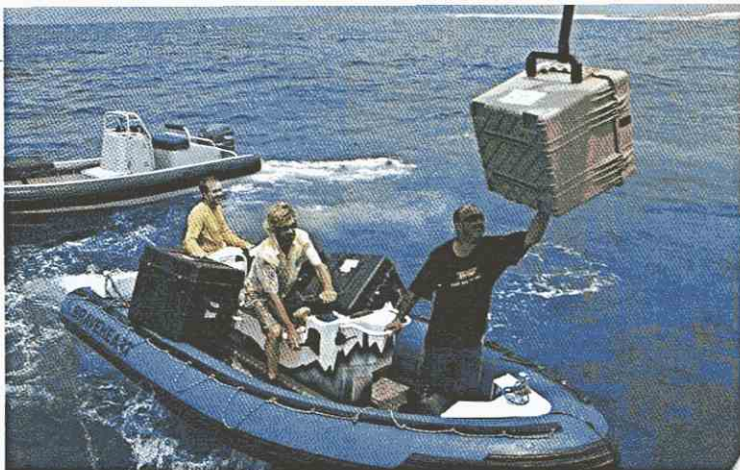
Ducie na radarze



Powitanie w Papeete przez lokalnych hamsów



FO/SP5XVY i FO/SP3DOI otrzymali licencje



Desant na Ducie

Red.: A jak odbywały się przygotowania ekspedycji pod względem doboru wyposażenia?

SP3DOI: Na kilka miesięcy przed wyprawą wiedzieliśmy już, jakie anteny i gdzie będziemy stawiać. Dokładny plan stworzono na bazie zdjęcia satelitarnego.

Od początku założono, że kompletujemy tylko najlepsze dostępne wyposażenie: TRX to K3 firmy Elecraft, PA Acom, tyczki do konstrukcji anten Spiderbeam, agregaty Honda itd.

Oczywiście mimo że planowane było uruchomienie 7 stacji (każda pracująca 24 godziny na dobę), mieliśmy też po kilka urządzeń w zapasie.

Red.: W jaki sposób dotarliście do wyspy z kilkunastu tonami sprzętu?

SP3DOI: Każdy z operatorów musiał dolecieć indywidualnie (i na własny koszt) do Papeete na Tahiti. Stamtąd, po spotkaniu w hotelu (po 36 godzinach w podróży), poleciliśmy kolejne 5 godzin na skraj Polinezji na wyspę Mangareva, gdzie zaokrętowaliśmy na statek i prawie natychmiast wypłynęliśmy w kierunku Ducie. Morze było bardzo niespokojne i czuliśmy się źle (ci „twardsi”) albo ...bardzo źle.

Po prawie 5 dniach zobaczyliśmy Ducie, najpierw na radarze, a potem na własne oczy.

Rozpoczęliśmy desant na wyspę. Były to cztery dni bardzo ciężkiej pracy przy budowie obozu i anten. Łódź przewożąca sprzęt ze stat-

ku nie mogła dopłynąć do brzegu i cały sprzęt musieliśmy nosić po pas w wodzie, po kamienistym dnie, na brzeg, a następnie dalej, do obozów. Było tego 18 ton... Niektóre pojemniki ważyły ponad 100 kg, agregaty ponad 120.

Zbudowaliśmy 2 obozy oddalone od siebie o około 1200 m i 17 anten nadawczych (w tym 4 anteny 4-squer). Potem cały system anten odbiorczych oraz sieć Wi-Fi łączącą oba obozy i wszystkie komputery, która pracowała bezawaryjnie od pierwszego do ostatniego QSO.

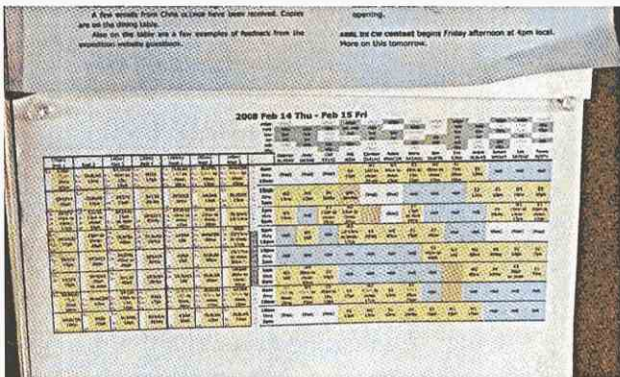
Rozwinęliśmy 17 km kabli koncentrycznych, 12 km kabli kontrolnych i 20 km drutu (przeciwwagi), a chodziliśmy po rumowisku koralowym i uschniętych konarach drzew.



4 dni ciężkiej pracy przy budowie obozu i anten



Pierwsza kolacja na Dacie



Grafik pracy operatorów

Red.: Wiadomo, że podczas pracy ekspedycji na pasmach obowiązuje grafik dla poszczególnych operatorów. Jak wyglądał on w Waszym przypadku?

SP3DOI: Początkowo była planowana praca operatorów w systemie 24 h, ale zaraz się okazało, że 3 osoby muszą wykonywać inne zadania (np. obsługa agregatów, budowa anten odbiorczych) i mogą pracować w eterze sporadycznie. To spowodowało wydłużenie doby do 28 godzin. Było to 8 godzin pracy + 4 godziny przerwy (nie mylić z odpoczynkiem) + 8 godzin pracy + 8 godzin przerwy. I tak przez 15 dni. W namiocie sypialnym w południe temperatura wynosiła ponad 60 st. C, więc o spaniu nie było mowy, a moje wszystkie długie przerwy w drugim tygodniu wypadły w dzień.

Z kolei Robert SP5XVY po pracy na stacji w wolnym czasie zasiadał do laptopa i obrabiał zdjęcia. Był fotografem ekspedycji, zrobił ich ponad 4 tys.

Jedzenie, picie, wodę do mycia i paliwo dostarczała załoga statku. Zuzżyliśmy około 7000 l benzyny i 2 razy tyle wody. Jedliśmy głównie pyszne, świeże ryby (na nasze życzenie).

Red.: Taki grafik dyżurów i godzin odpoczynku to swoisty kierat narzucony organizmom operatorów. W jakim stopniu ludzie w różnym wieku dostosowują się do zupełnie innego, niż codziennego, rozkładu doby?

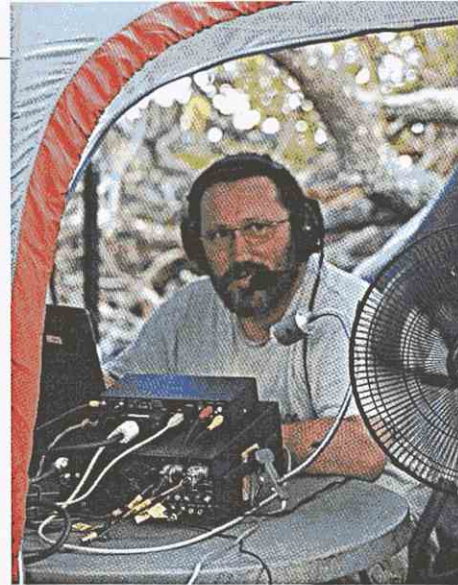
SP3DOI: Wydaje mi się, że wszyscy operatorzy znosili to wszystko dobrze psychicznie i fizycznie, chociaż czasem obserwowałem, jak wracający ze zmiany operator nie mógł trafić w ...wejście do namiotu (2 x 2 m). Nie było również konfliktów. Po prostu wszyscy zdawali sobie od początku sprawę z tego, po co przypłyneliśmy na Dacie.

Byłem jednym z seniorów, ale nie zauważyłem, żeby starsi odstawali od młodzieży. Może z racji słabszego wzroku?

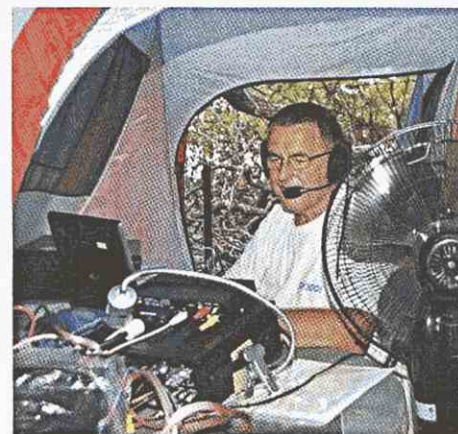
Bardzo podnosiły mnie na duchu regularne łączności z moją żoną Krystyną SP3HDB i synem Robertem SQ3DOI. Przecież bez akceptacji i tolerancji ze strony rodziny uczestnictwo w takiej wyprawie nie byłoby możliwe.

Oczywiście wydajność młodych kontestanów była stabilnie wysoka. Mnie osobiście bardziej mężczyźli godziny, w czasie których logowałem np. 20 QSO, niż te, w których liczba QSO/godz. przekraczała 250.

Grafik nie uwzględniał pochodzenia operatorów, nie było żadnych przywilejów. Ale jako że wszystko widzieliśmy na swoich komputerach, operatorzy mieli dużą autonomię w wyborze pasma i emisji. Po prostu widzieliśmy, kto i gdzie jest zalogowany. Telegrafisci pracowali głównie na telegrafii, foniści na fonii i RTTY, specjaliści od dolnych pasm głównie na 160 i 80 m.



SP5XVY



SP3DOI

Red.: Pracowaliście z miejsca, gdzie ludzie „chodzą do góry nogami”. Jak trudno było przestawić się z czasu polskiego na czas lokalny na Ducie?

SP3DOI: Zmianę czasu w drodze na Ducie zniesliśmy chyba dobrze. Zregenerowaliśmy się po podróży, dużo pracując i mało jedząc w ciągu pierwszych dni. Gorzej było po powrocie do SP. Szybkie zmiany:



Operatorzy przy pracy

czasu (o 11 godzin), menu, temperatury, wilgotności powietrza, są ciężką próbą dla organizmu. Ale już jest OK (po 2 tygodniach).

Po 3 tygodniach na wyspie wszyscy byli tak zmęczeni, że obóz zwinęliśmy w 2 dni! W drodze powrotnej, już jako doświadczony „wilki morskie”, nie odczuwaliśmy większych dolegliwości. Zwiedzaliśmy wyspy Henderson i Oeno z archipelagu Pitcairn, a potem, czekając na samolot do Papeete, przepiękną wyspę Mangareva.

Pół godziny po przylocie wsiadaliśmy już z Robertem do następnego samolotu lecącego na wyspę Mooreę. Pracowaliśmy stamtąd jako FO/SP5XVY i FO/SP3DOI (oczywiście tylko w czasie wolnym od zwiedzania i rozrywek). Ale dyscypliny na jakiś czas mieliśmy serdecznie dosyć...

Red.: Jak wynika ze strony internetowej, ekspedycja VP6DX zaliczyła 183 686 łączności, bijąc wiele rekordów poprzednich DX-pedycji pod tym względem. Kiedy poczułście, że bijecie rekord i jak możecie go skomentować w odniesieniu do licznych łączności z polskimi stacjami?

SP3DOI: Pierwsze 100 000 QSO zajęło nam 7 dni bez 3 godzin. Była z tej okazji uroczysta kolacja i pokaz rakiet ze statku. Wtedy poczuliśmy, że możemy pobić ustanowione wcześniej rekordy. I po kolei skreślaliśmy je na liście wiszącej na łódzce.

Z SP zrobiliśmy ponad 3600 QSO i był to też chyba rekord. Duża liczba sponsorów ekspedycji z naszego kraju wywarła duże wrażenie i nie musieliśmy nikogo zachęcać do pracy z SP.

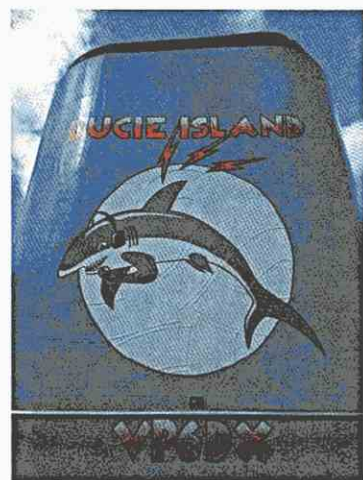
Inna sprawa, że zaliczenie niektórych stacji SP (ale nie tylko) wymagało dużej cierpliwości. Głównie dlatego, że wołający nie słyszeli, ale zdawali sobie sprawę z tego, że jest też dużo zakłócających. Szokiem dla mnie było przeczytanie po powrocie zarzutów jednego z operatorów SP, że... dopuszczałem się oszustwa, podpowiadając, żeby nie wołać w pile-upie, tylko wyżej. Inteligentnym i doświadczonym operatorom tego podpowiadać nie trzeba. Ale 90% stacji woła „w kupie”. A już 1 kHz wyżej jest pusto i cicho! Próbowałem nadawać po każdym QSO: wołać od-do, ale bez skutku. A przecież ekspedycję woła nie kilka (jak w contencie), ale czasem kilka tysięcy stacji.

Z roku na rok poziom operatorski stacji z SP (moim zdaniem) jest

lepszy. Jakość sygnałów też. A na tle innych? Jesteśmy dużo słabsi (pomijając kilkanaście stacji), niż stacje z OK, OM, UA, o zachodniej EU nie wspominając. Wyraźnie widać, że od innych oczekujemy wiele, a sami nic nie robimy. Ale przecież nam się należy!

Red.: Z poszczególnych etapów ekspedycji mieliśmy informacje w licznych komunikatach rozsyłanych przez Internet, w tym tych tłumaczonych przez Tadeusza SP7HT. Wynikało z nich, że najnowsze transceivery Elecrafta K3 wykazywały wprost rewelacyjne charakterystyki dynamiczne torów odbiorczego i nadawczego, umożliwiając równoległą pracę 2 stacji jednocześnie na tym samym paśmie amatorskim (w tym także 30 m) bez jakichkolwiek wzajemnych interferencji. Jesteście z Robertem SP5XVY pierwszymi operatorami z SP, którzy mieli sposobność pracować na K3. Jak zatem oceniasz ten odbiornik?

SP3DOI: Bardzo wysoko oceniamy pracę Tadeusza SP7HT w informowaniu kolegów SP na bieżąco o poczynaniach ekspedycji. Dziekujemy!



Pamiątkowe logo na kominie statku

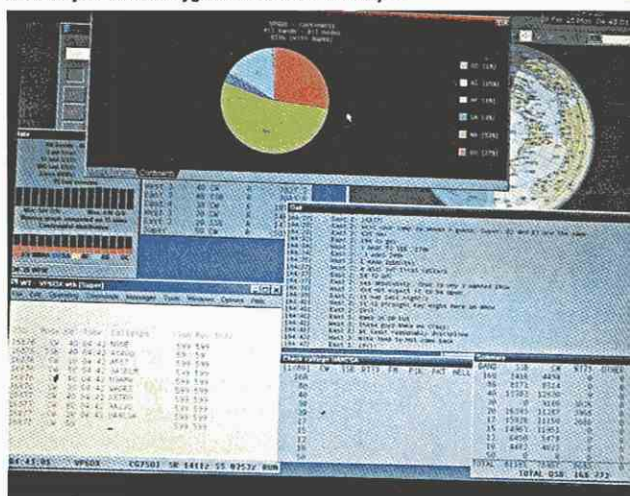
K3 oczywiście spisywały się dobrze, ale my jego rewelacyjności tak do końca nie sprawdziliśmy. Nie jestem też całkowicie przekonany czy fakt, że mogliśmy pracować 2 stacjami na tym samym paśmie, wynikał właśnie z rewelacyjności K3, czy głównie z dużej separacji anten i dobrych filtrów (chyba wszystkiego po trochu).

Red.: Gdzie planujesz (planujecie z Robertem SP5XVY) kolejne wyprawy DX-owe?

SP3DOI: Następane plany? Mamy trochę propozycji, trochę własnych



Instalacja rozdziału sygnałów anten odbiorczych



Rekord świata pobity!

pomysłów. Na razie leczymy rany i nie czas na takie decyzje. Chętnie polecimy do Dayton odebrać dyplom za ekspedycję roku. Jeżeli nam przypadnie w udziale.

Red.: Dziękuję za rozmowę, a Robertowi SP5XVY za udostępnienie pięknych zdjęć. Życzę wielu tak udanych wypraw, jak VP6DX!

Z Leszkiem Fabjańskim SP3DOI
rozmawiał
Andrzej Janeczek SP5AHT



SP3DOI/mm

Amatorska telemetria

Automatyczna stacja telemetryczna

W kilku poprzednich artykułach przedstawiliśmy przykłady rozwiązań amatorskich radiolaterni pozwalających na transmisję dowolnych informacji, nieograniczających się tylko i wyłącznie do znaku wywoławczego oraz przykłady pomiarowych odbiorników radiometeorologicznych. Obecnie nadszedł więc czas na połączenie ich w jedną całość – amatorską automatyczną stację telemetryczną.

Myślą przewodnią artykułu poświęconego rozwiązaniom radiolaterni było ich wykorzystanie do transmisji danych telemetrycznych w pasmach amatorskich KF lub UKF. Do danych mogących zainteresować szersze grono krótkofalowców należą oczywiście informacje meteorologiczne albo informacje o zjawiskach geofizycznych mogących wywierać wpływ na propagację fal radiowych, ale nie tylko... Pomysłów w tych dziedzinach i rozwiązań praktycznych może być mnóstwo, dlatego też autor zachęca Czytelników do wykazania się inwencją twórczą i do publikowania wyników swoich prac. Przedstawione poniżej rozwiązanie ma stanowić jedynie przykład i inspirację dla konstruktorów i programistów.

Zgodnie z założeniem przyjętym przez autora transmitowane dane powinny być łatwo zrozumiałe dla szerokich rzesz odbiorców i dlatego też powinny być nadawane mniej lub bardziej otwartym tekstem (z użyciem co najwyżej ogólnie znanych skrótów), a nie w postaci ciągów liczb, do dekodowania których konieczny byłby specjalny program. Analiza wielkości mierzonych i ich przetworzenie na tekst – złożenie tekstu ze standardowych

bloków – jest typowym zadaniem dla komputera, ale w wielu prostszych przypadkach nie musi to być konieczny komputer PC.

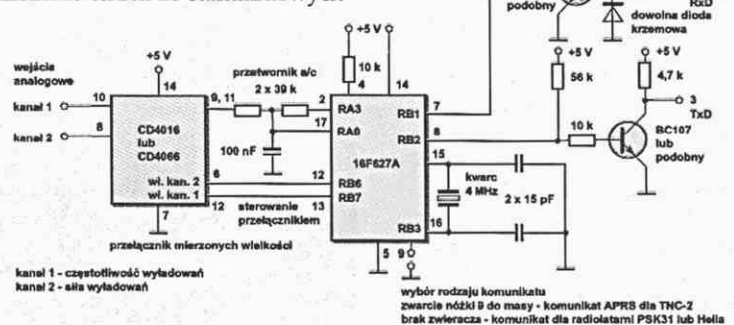
Rozwiązaniem znacznie tańszym, zajmującym mniej miejsca i na dodatek energooszczędnym, jest użycie w tym celu mikrokontrolera. W przykładowym przedstawionym poniżej rozwiązaniu (rys. 1) pracuje mikrokontroler PIC firmy Microchip typu 16F627A. Mikrokontrolery te, wykonane w technologii CMOS, charakteryzują się niskim poborem prądu – rzędu kilku mA i są (w zależności od typu) wyposażone w mniej lub więcej pożytecznych układów peryferyjnych, takich jak przetworniki analogowo-cyfrowe, komparatory, złącza szeregowe (USART), generatory impulsów o modulowanej szerokości, wejścia i wyjścia logiczne itp. Pojemność ich pamięci jest wystarczająca do zmieszczenia zarówno programu, jak i potrzebnych bloków tekstowych, a pamięć nieulotna EEPROM pozwala na łatwe uzupełnienie ich o czony indywidualne, takie jak np. znak wywoławczy stacji czy jej współrzędne geograficzne – i to bez konieczności ponownej kompilacji programu. W celu wprowadzenia lub zmiany danych znajdujących się w pamięci nieulotnej wystarczy posłużyć się programatorem. Programatory PIC i ich konstrukcje omówiono w poradach w nr. 8/2007 „Świata Radio”.

Układ skonstruowany przez autora stanowi stopień pośredniczący pomiędzy odbiornikiem

radiometeorologicznym na pasmo 12 kHz [poz. 1] i jedną z opisanych we wcześniejszym artykule [3] radiolaterni: PSK31 pracującej na mikrokontrolerze 16F872, Hella – na 16F627A lub APRS – na TNC-2. Wyboru formatu i zawartości komunikatu dokonuje się za pomocą zwieracza podłączonego do wejścia RB3. Jego zwarcie do masy powoduje przygotowywanie komunikatów APRS dla TNC-2, natomiast otwarcie – komunikatów dla radiolaterni PSK31. Komunikaty te są następnie nadawane przez złącze szeregowe.

Napięcia pochodzące z odbiornika i odpowiadające częstotliwości wyładowań (kanał 1) oraz ich sile (kanał 2) są podawane na scalony przełącznik CMOS typu 4016 służący do wyboru odczytywanego kanału. Przełącznik ten jest sterowany przez mikrokontroler za pomocą sygnałów logicznych na wyjściach RB7 i RB6. Następnie napięcie z wybranego kanału jest podawane na przetwornik analogowo-cyfrowy i przetwarzany na 10-bitową liczbę dwójkową. Ponieważ mikrokontrolery 16F627/628 nie są wyposażone w scalony przetwornik A/C, tak jak np. 16F872-877, zastosowano tutaj przetwornik sigma-delta korzystający z zawartego w kontrolerze komparatora i wymagający jedynie dodania trzech elementów zewnętrznych: dwóch oporników i kondensatora podłączonych do wyprowadzeń RA0 i RA3. Wartości elementów nie są krytyczne, ale oporności obydwu oporników powinny być sobie równe dla uzyskania zakresu 0–5 V. Podprogram konwersji analogowo-cyfrowej pochodzi z dokumentu AN700 firmy Microchip [5].

Mikrokontroler dokonuje w rytmie sekundowym serii 256 pomiarów napięć w obydwu kanałach, a następnie po obliczeniu i przeanalizowaniu ich średnich zestawia i nadaje przez złącze szeregowe odpowiednie teksty komunikatów wraz z poleceniami wprowadzającymi (B dla radiolaterni PSK31 i Hella lub BT dla TNC-2). Zarówno liczba uśrednianych pomiarów, jak i odstępy czasowe pomiędzy nimi zostały wybrane dowolnie przez autora, ale ich zmiana wymaga je-



Rys. 1. Schemat ideowy zdalnego miernika intensywności wyładowań atmosferycznych

dynie dokonania nieskomplikowanych modyfikacji programu (i oczywiście jego ponownej kompilacji).

Do oceny częstotliwości wyładowań przyjęto pięciostopniową skalę logarytmiczną, która po przeprowadzeniu serii obserwacji okazała się praktyczna – oba najwyższe stopnie osiągane są dopiero w czasie silniejszej burzy. Siła sygnału podawana jest w (raczej umownej niż skalibrowanej) logarytmicznej skali S od S1 do S9, ale informacja ta łatwo przemawia do odczytujących ją krótkofalowców. Również i ta wielkość osiąga dwa najwyższe stopnie dopiero w czasie burzy.

Pierwszy komunikat po włączeniu urządzenia jest nadawany zawsze, natomiast następne tylko w przypadku, gdy któraś z mierzonych wielkości różni się w stosunku do poprzedniego cyklu.

Układ na tranzystorze T1 służy do częściowego dopasowania poziomu sygnału nadawanego TxD z mikrokontrolera – logiki TTL – do standardu RS232 (ponieważ zero logiczne jest już rozpoznawane przy napięciach poniżej 3 V, zrezygnowano tutaj ze stosowania napięć ujemnych) i do odwrócenia jego logiki na zgodną ze standardem RS232. Tę samą funkcję dla sygnału odbieranego RxD pełni układ na tranzystorze T2. Dioda D1 zabezpiecza jego bazę przed napięciami ujemnymi panującymi na złączu. W obecnej wersji oprogramowania wykorzystywany jest jedynie kierunek nadawczy (TxD) i dlatego tranzystor T2 wraz z przynależnymi elementami można opuścić – być może jednak zmieni się to w przyszłych wersjach. Zgodna z normą realizacja złącza RS232 wymagałaby zastosowania obwodu scalonego MAX232, co się w tym przypadku raczej nie opłaca.

Szybkość transmisji w złączu szeregowym wynosi 9600 bitów/s, a jej ewentualna zmiana wymagałaby niewielkiej modyfikacji programu. Ponieważ jest ona jednak dostosowana do szybkości używanej przez wspomniane radiolatornie PSK31 lub Hella i leży w zakresie używanym przez kontrolery TNC-2, zasadniczo nie ma powodów do jej zmieniania. Parametr decydujący o stosowanej przez mikrokontroler szybkości transmisji jest także zależny od jego częstotliwości zegarowej, dlatego też zastosowanie kwarcu o częstotliwości różniącej się od przyjętej – 4 MHz – wymaga dokonania odpowiedniej zmiany w programie. Zmiana częstotliwości zegarowej spowoduje dodatkowo

proporcjonalną zmianę długości cyklu pomiarowego i w miarę potrzeby należy ją skorygować w kodzie źródłowym programu.

Obwód 4016 (4066) zawiera cztery scalone przełączniki, a ponieważ mikrokontroler dysponuje jeszcze niewykorzystanymi wyjściami (RB4, RB5) i ok. 1/2 kB wolnej pamięci programu, układ można bez większych trudności przystosować do obsługi czterech kanałów pomiarowych – po odpowiednim uzupełnieniu programu i bloków tekstowych. Mierzone napięcia powinny leżeć w zakresie od 0 do 5 V.

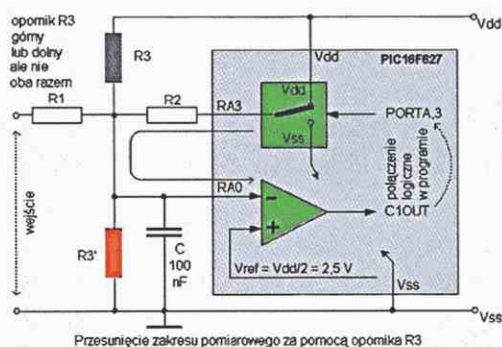
Zmianę zakresu pomiarowego uzyskuje się poprzez odpowiedni dobór opornika R1 (rys. 2) wg wzoru:

$$\text{Zakres} = \text{Uzas} \times R1 / R2$$

Dla otrzymania zakresu 10 V oporność R1 powinna być więc równa $2 \times R2$. Zakres pomiarowy rozciąga się wówczas od -2,5 V do +7,5 V (jest on symetryczny względem napięcia odniesienia komparatora równego 2,5 V). Przesunięcie zakresu uzyskuje się przez dodanie opornika R3 pomiędzy górną elektrodą kondensatora a masą lub napięciem zasilania (rys. 2).

W przypadku pierwszym (opornik do masy) obowiązuje zależność $U_{sr} = U_{odn} \times (1 + R1/R3)$, natomiast w drugim (opornik do napięcia zasilania) – zależność $U_{sr} = U_{odn} \times (1 - R1/R2)$, gdzie U_{sr} oznacza środek zakresu pomiarowego, a U_{odn} jest równe 2,5 V i jest ustawione w programie. Programowa zmiana napięcia odniesienia odbija się niekorzystnie na liniowości przetwornika, dlatego też nie jest zalecana. Przesunięcie zakresu pomiarowego z poprzedniego przykładu (-2,5-7,5 V) do poziomu 0-10 V wymaga więc podłączenia do masy opornika R3 o wartości równej R1. Natomiast podłączenie opornika R3 o tej samej wartości do napięcia zasilania daje zakres pomiarowy -5 - +5 V.

Oprogramowanie mikrokontrolera (plik szesnastkowy dla programatora i kod źródłowy w asemblerze) jest dostępne w postaci pliku Telemetry.zip w witrynie „Świata Radio” [4] lub bezpośrednio od OE1KDA – pocztą elektroniczną [6]. Przed zaprogramowaniem mikrokontrolera należy koniecznie, korzystając z programatora, zmodyfikować zawartość jego pamięci EEPROM (adresem początkowym jest 2100h), ponieważ zawiera ona znak OE1KDA i współrzędne geograficzne jego stacji. Dane te pozostawiono jako przykład mający ułatwić ich zmianę. Własne



Rys. 2. Zasada pracy przetwornika A/C

dane należy wpisać w tych samych miejscach i w tym samym formacie.

Czytelnicy pragnący samodzielnie dokonać usprawnień lub modyfikacji pracy programu albo dostosowania go do pomiarów innych wielkości mogą zaopatrzyć się w Internecie [5] w bezpłatne środowisko programowania firmy Microchip. Pozwala ono na opracowywanie i uruchamianie programów dla wszystkich mikrokontrolerów tej firmy (po wybraniu pasującego wariantu). Asembler mikrokontrolerów z serii 16F... zawiera jedynie 35 rozkazów i jest stosunkowo łatwy do nauczania się.

Zamiast mikrokontrolera 16F627(A) można zastosować typ 16F628(A) – różni on się od pierwszego z nich jedynie dwukrotnie większą pojemnością pamięci przy zachowaniu identycznych wyprowadzeń. Mikrokontroler 16F84(A) nie posiada ani komparatora używanego w przetworniku A/C sigma-delta, ani złącza szeregowego i dlatego nie można go zastosować w tym układzie.

W bardziej rozbudowanych rozwiązaniach tego typu można zastosować procesory typów 16F873(A) lub 16F876(A) – w obudowach 28-nóżkowych. Są one wyposażone zarówno w złącze szeregowe, jak i w 5-kanałowy przetwornik A/C, a poza tym dysponują większą pojemnością pamięci programu – odpowiednio 4 lub 8 kB. Natomiast mikrokontrolery 16F874(A) i 16F877(A) dzięki obudowom 40-nóżkowym dysponują ośmioma wejściami analogowymi. Wymaga to jednak opracowania programu pomiarowego praktycznie od nowa. Zastosowanie mikrokontrolerów z serii 16F87x pozwoliłoby na uproszczenie układu elektrycznego dzięki pominięciu przełącznika 4016 oraz elementów RC przetwornika analogowo-cyfrowego przy jednoczesnym zwiększeniu liczby mierzonych wielkości.

Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

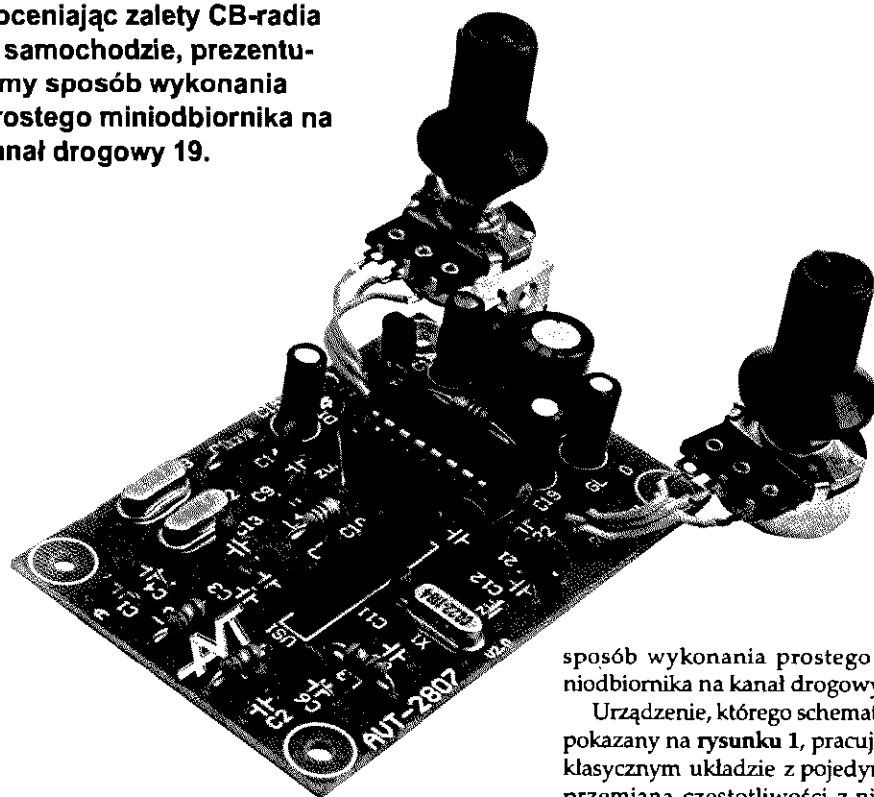
Literatura i adresy internetowe

- [1] Odbiornik radiotelegraficzny Żabka, K. Dąbrowski OE1KDA, „Świat Radio” 6/2007
- [2] Obserwacje radiotelegraficzne, K. Dąbrowski OE1KDA, „Świat Radio” 7/2007
- [3] Amatorskie radiolatornie, K. Dąbrowski OE1KDA, „Świat Radio” 8/2007
- [4] www.swiatradio.com.pl
- [5] www.microchip.com
- [6] krzysztof.dabrowski@brz.gv.at

Kit AVT-2807

Miniodbiornik CB 19

Doceniając zalety CB-radio w samochodzie, prezentujemy sposób wykonania prostego miniodbiornika na kanał drogowy 19.



Oferowany kit AVT-2807 ma dodany stabilizator scalony umożliwiający zasilanie układu z akumulatora 12 V

W ostatnich latach CB-radio powróciło do swoich korzeni, czyli łączności mobil. Wystarczy przyrzeć się na większych trasach przejazdowych, by stwierdzić, że większość tirów ma właśnie zainstalowane anteny CB-radio.

Większość użytkowników na trasie ma włączone bez przerwy CB na kanał 19 (27,180MHz), by wiedzieć, co się dzieje w promieniu kilku kilometrów. Dzięki temu łatwiej poruszać się po drogach i unikać korków. Kierowcy informują się wzajemnie o tym, co przed nimi i wiedzą prawie o wszystkim, co dzieje się na trasie.

Niektórzy kierowcy za najważniejszą zaletę radia CB uważają fakt, że dzięki niemu nie płacą mandatów za przekroczenie prędkości. Może i to nie jest bez znaczenia, ale w końcu nieważne, dla czego kierowca zwalnia, ważne, by nie doszło do wypadku. A na pewno właśnie dzięki CB sprawniej i bezpieczniej odbywa się ruch na dziurawych i bardzo zniszczonych odcinkach naszych dróg.

Doceniając zalety CB-radio właśnie w pojeździe prezentujemy

sposób wykonania prostego miniodbiornika na kanał drogowy 19.

Urządzenie, którego schemat jest pokazany na rysunku 1, pracuje w klasycznym układzie z pojedynczą przemianą częstotliwości z nietypowym zastosowaniem układów scalonych TA7358 i TDA 1083.

Pierwszy z tych układów o identycznych wyprowadzeniach jak LA1185 zawiera w swojej strukturze nie tylko mieszacz zrównoważony i współpracujący z nim generator, ale także wzmacniacz o impedancji wejściowej 50 Ω .

Sygnał z anteny CB jest podany na filtr dwuobwodowy zestawiony z dwóch dławików po 1 μ H (kondensatory 33pF zapewniają rezonans obwodów na około 27MHz).

Odfiltrowany sygnał wejściowy jest następnie wzmacniany w pierwszym stopniu układu TA7358. Na wyjściu wzmacniacza znajduje się pojedynczy obwód rezonansowy L3-C8, również zestrojony na pasmo 27MHz. Wzmocniony i odfiltrowany sygnał w.cz. jest następnie skierowany poprzez kondensator C7 na pierwsze wejście mieszacza. Na drugie wejście jest podany sygnał z lokalnego oscylatora znajdującego się wewnątrz struktury TA7358.

Częstotliwość układu jest stabilizowana za pomocą rezonatora X1 - 22,1184MHz. Podobnie jak w poprzednim rozwiązaniu częstot-

liwość układu jest nieco obniżona poprzez dobraną indukcyjność podłączoną w miejsce zwory.

Sygnał pośredniej częstotliwości jest wylawiany przez obwód L4-C9, zestrojony na wartość nieco ponad 5MHz, a następnie skierowany na filtr dwukwarcowy X2-X3 (każdy po 5,068MHz). Pomimo swej prostoty tak skonstruowany filtr drabinkowy zapewnia szerokość pasma około 6kHz.

Dalsza obróbka sygnału p.cz. odbywa się w układzie TDA 1083, który jest kompletnym układem wyposażonym we wzmacniacz p.cz., detektor AM i wzmacniacz m.cz. o mocy wyjściowej około 300mW.

Na wyjściu wzmacniacza p.cz. znajduje się obwód rezonansowy L5-C17 zestrojony również na około 5MHz. Lepszym rozwiązaniem byłby obwód symetryczny dołączony do nóżek 14 i 15, ale takie uproszczone rozwiązanie z pojedynczym obwodem też zdaje egzamin.

Sygnał p.cz. jest automatycznie skierowany na detektor AM (wyjście nóżka 8; kondensator filtrujący C21).

Wyjściowy sygnał m.cz. poprzez potencjometr siły głosu R3 jest podany na wejście wzmacniacza akustycznego. Wzmocniony sygnał m.cz. przez kondensator C19 jest skierowany na głośnik lub słuchawkę.

W układzie zewnętrznym ARW znajduje się bardzo prosty układ blokady szumu (SQL). Przy braku sygnału wejściowego napięcie na wyprowadzeniu 16 osiąga maksymalną wartość, co powoduje przejście tranzystora T1 w stan nasycenia i zablokowanie toru m.cz. (zwieranie nóżki 10 do masy daje eliminację niepożądanego szumu; z danych aplikacyjnych wynika, że do tego celu jest przewidziana nóżka 9, ale blokowanie nóżki 10 daje nieco lepsze efekty).

W każdym razie poziom blokady szumu jest regulowany za pośrednictwem potencjometru R2.

Cały układ odbiornika może być zasilany napięciem 5V (ew. z baterii płaskiej 4,5V) lub poprzez dodatkowy stabilizator 7805 (7806) z akumulatora 12V.

Odbiornik można zmontować z wykorzystaniem płytki drukowanej AVT 2807.

Układ zmontowany ze sprawnych podzespołów w zasadzie powinien być gotowy do użycia od razu po dołączeniu anteny i zasilania.

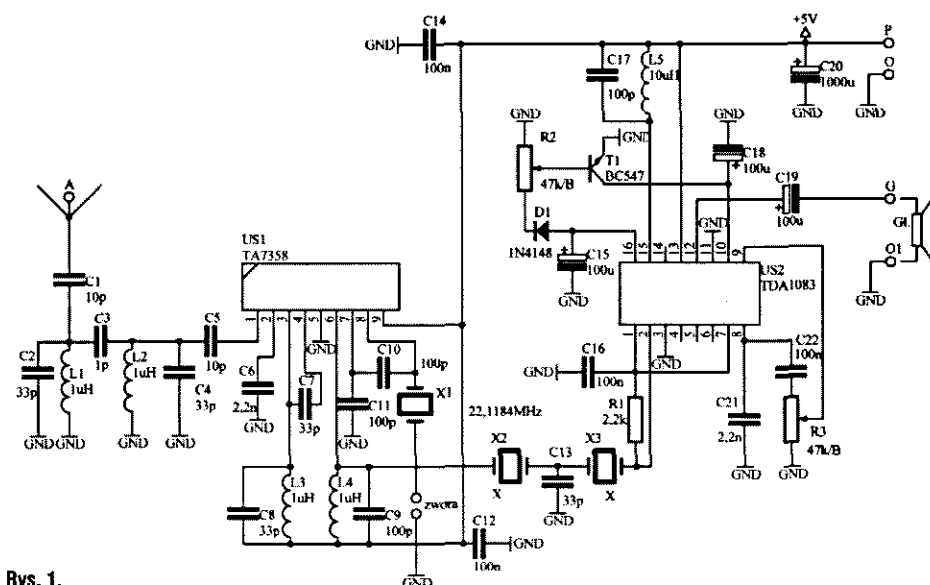
Po włączeniu układu w głośniku może pojawić się charakterystyczny szum, który powinien zaniknąć w momencie odbioru sygnału korespondenta.

Przy braku sygnału CB należy za pośrednictwem potencjometru R2 ustawić poziom blokady szumu (na skraju szumu). Zbyt „głębokie” ustawienie blokady może spowodować nieodblockowanie wzmacniacza m.cz..

Oczywiście poprawne działanie odbiornika jest uzależnione od anteny. W najprostszym przypadku jako antenę można wykorzystać kawałek drutu o długości minimum 1m. Najlepszym rozwiązaniem byłoby podłączyć oryginalną antenę samochodową CB.

Dołączenie kabla wprowadza dodatkową pojemność wejściową, co powoduje przesunięcie rezonansu obwodu poniżej 27MHz. Dlatego też należy obniżyć wartości pojemności obwodu wejściowego kierując się na maksymalną czułość odbiornika.

W celu optymalnego wstrojenia odbiornika na częstotliwość kanału 19 należy dobrać indukcyjność dodatkowej cewki podłączonej w miejsce zwory w szeregu z rezonatorem kwarcowym X1 (dla niektórych rezonatorów może okazać się zbędna).



Rys. 1.

Przedstawione rozwiązanie miało być z założenia b. tanie, ale jak widać duże uproszczenia układowe mogą nie spełnić wymagań wszystkich użytkowników.

Brak automatyki wejściowego wzmacniacza w.cz. powoduje, że odbiór bardzo silnych sygnałów z odległości 100–300m jest zniekształcony (ARW TDA poniżej 1V). Można temu zaradzić przez dodanie na wejściu tłumika w postaci potencjometru rzędu 1 k Ω lub

włączając antenę poprzez dodatkowy kondensator o wartości około 4,7pF (wymaga dodatkowego przełącznika antenowego).

Dla bardziej wymagających użytkowników dopracowania wymaga sposób przełączania kanałów oraz układ blokady szumu, ale te problemy zostały już rozwiązane i przedstawione będą w kolejnym artykule.

www.sklep.avt.pl
handlowy@avt.pl

REKLAMA

PRZYCISKI WANDALOODPORNE
PRZYCISKI I PRZELĄCZNIKI METALOWE

Model	Wymiary	Cena
RT1000	14.01 x 14.01	14.01 zł
RT1001	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1010	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1011	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1012	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1013	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1014	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1015	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1016	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1017	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1018	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1019	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1020	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1021	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1022	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1023	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1024	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1025	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1026	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1027	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1028	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1029	15.01 x 15.01	15.01 zł
RT1030	15.01 x 15.01	15.01 zł

WWW.SKLEP.AVT.PL
TEL. 022 257 84 50

velleman
INSTRUMENTS

ZESTAW LABORATORYJNY LAB-1
3w1

Multimetr cyfrowy:

- * podświetlany wyświetlacz LCD 3 1/2"
- * automatyczny wskaźnik polaryzacji
- * zakres pomiarowy napięcia stałego: od 200 mV do 600 V (5 podzakresów)
- * zakres pomiarowy napięcia zmiennego: od 200 V do 600 V
- * zakres pomiarowy prądu stałego: od 200 μ A do 10 A (5 podzakresów)
- * pomiar rezystancji: od 200 Ω do 2 M Ω
- * tester diod, tranzystorów i zwarcia
- * funkcja HOLD
- * sygnalizacja dźwiękowa

Zasilacz:

- * napięcia wyjściowe: 3 - 4.5 - 6 - 7.5 - 9 - 12 VDC
- * mały poziom tyńień
- * maksymalny prąd obciążenia: 1.5 A (2 A szczytowy)
- * wskaźnik przeciążenia - dioda LED
- * wskaźnik załączenia - dioda LED

Stacja lutownicza:

- * zasilanie lutowicy - 24 V
- * grzałka - ceramiczna, o mocy 48 W, wbudowany czujnik temperatury
- * zakres temperatur grzania 150 - 450 $^{\circ}$ C
- * możliwość lutowania bezolowowego
- * w zestawie gąbka czyszcząca

Cena brutto: 379 zł

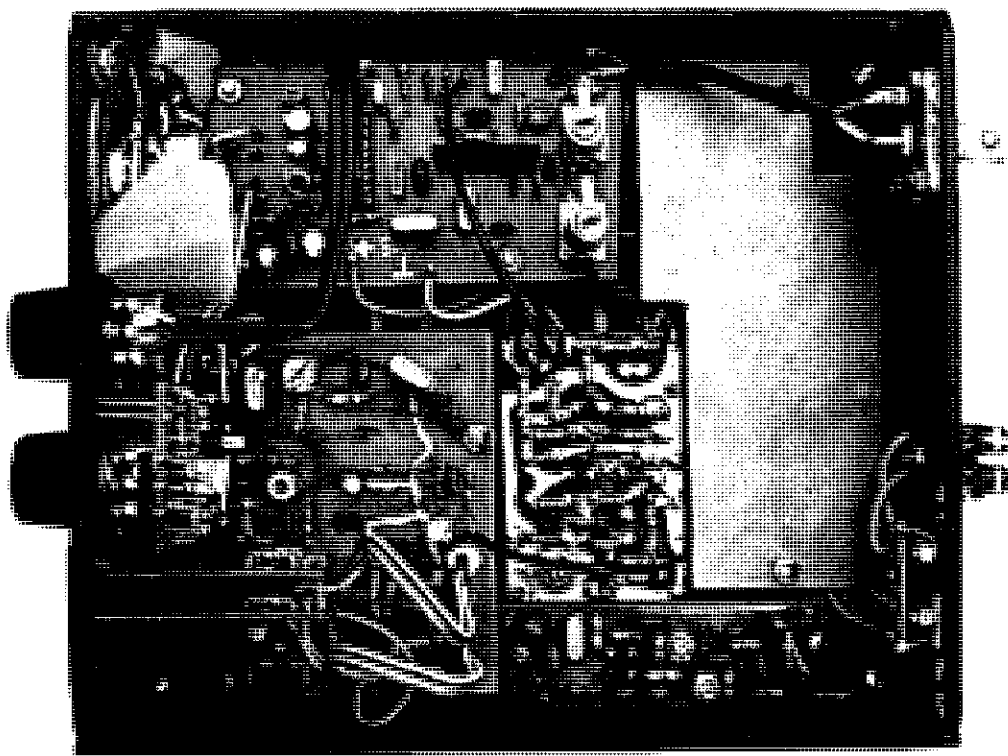
Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl, www.sklep.avt.pl

Syntezer częstotliwości CB

Następną czynnością jest podłączenie VCO do układu syntezy oraz częstotliwościomierza do wyjścia VCO. Syntezator powinien stabilizować, a na nóżce 1 US3 powinno być napięcie ok. 9 V, jeżeli generatory pracują. Jeżeli na nóżce 1 jest 0 V, oznacza to brak synchronizacji i wskazuje na złą pracę dzielnika VS1, VS2. W tym przypadku należy zmierzyć napięcie na kolektorze T3. Jeżeli jest poniżej 0,5 V, należy rezystor polaryzujący bazę zwiększyć (470 k), a jeżeli powyżej 4 V – zmniejszyć (220 k). Z doświadczeń



Obwód demodulatora został nawinięty jednowarstwowo drutem DNE 0,15 mm na karkasie 5 mm z rdzeniem 20 zw. + 20 zw. Takie nawinięcie ma sens, jeśli rdzeń jest odpowiednio długi i obejmuje całą długość uzwojenia cewki. Można ją nawinąć masowo dwoma przewodami jednocześnie: 20 zw. w dolnej części karkasu, szerokość nawinięcia ok. 5 mm, odczep wykonuje się, łącząc początek jednego z uzwojeń z końcem drugiego uzwojenia. Ze względu na różne materiały rdzenia należy zmierzyć indukcyjność i dobrać odpowiedni kondensator lub dobrać go za pomocą GDO. Strojenie obwodów wejściowych i demodulatora przeprowadza się generatorem sygnałowym, w taki sposób, aby napięcie ARV na nóżce 16 było jak najniższe. Po dołączeniu anteny (np. 1 m drutu) w głośniku powinien być słyszalny charakterystyczny szum pasma.



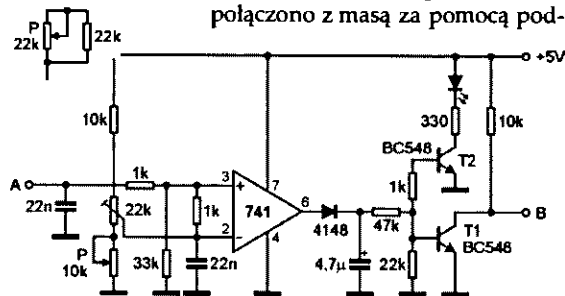
Kanały dodatkowe		
N	fo	fn
10	21,500	26,500
11	21,510	26,510
12	21,520	26,520
13	21,530	26,530
14	21,540	26,540
15	21,550	26,550
16	21,560	26,560
17	21,570	26,570
18	21,580	26,580
19	21,590	26,590
20	21,600	26,600
21	21,610	26,610
22	21,620	26,620
23	21,630	26,630
24	21,640	26,640
25	21,650	26,650
26	21,660	26,660
27	21,670	26,670
28	21,680	26,680
29	21,690	26,690
30	21,700	26,700
31	21,700	26,700
32	21,720	26,720
33	21,730	26,730
34	21,740	26,740
35	21,750	26,750
36	21,760	26,760
37	21,770	26,770
38	21,780	26,780
39	21,790	26,790
40	21,800	26,800
41	21,810	26,810
42	21,820	26,820
43	21,830	26,830
44	21,840	26,840
45	21,850	26,850
46	21,860	26,860
47	21,870	26,870
48	21,880	26,880
49	21,890	26,890
50	21,900	26,900
51	21,910	26,910
52	21,920	26,920
53	21,930	26,930
54	21,940	26,940
55	21,950	26,950

Układ blokady szumu (rys. 6) zrealizowano na wzmacniaczu operacyjnym, który pracuje jako komparator napięcia. Świecenie diody LED sygnalizuje otwarcie blokady, brak świecenia oznacza tor m.cz. zablokowany. Poziom otwarcia reguluje się potencjometrem 10 k. Kondensator 4,7 mF wyznacza stałą czasową ok. 0,5 s, czyli wprowadza opóźnienie po przejściu komparatora w stan czuwania. Z kondensatorem 10 μ F opóźnienie wyniesie ok. 1 s. Dioda zabezpiecza kondensator przed natychmiastowym rozładowaniem po przejściu komparatora w stan niski.

Układ blokady jest bardzo czuły (ustawienie poziomu na progu zgaśnięcia diody). Układ reaguje już na sygnały bardzo słabe (silnie zaszumione), zatem jeśli nie chcemy odbierać takich sygnałów, należy poziom blokady ustawić głębiej. Regulacja układu sprowadza się do ustawienia ślizgacza potencjometru 10 k w środkowym położeniu lub inaczej wg uznania, następnie potencjometrem 22 k ustawia się punkt przyłączenia.

W układzie syntezy wykorzystano kwarc 10,7 MHz pochodzący z rozbiórki filtru FM, a częstotliwość 21,4 MHz uzyskano, włączając w szereg z kwarcem dławik 6,8 μH oraz łącząc obudowę kwarcu z masą. Okazało się, że zwarcie dławika daje zmianę częstotliwości o 5 kHz, czyli 21,405 MHz. Fakt ten został wykorzystany przez zainstalowanie przełącznika 0,5. W ten prosty sposób uzyskano stabilną siatkę częstotliwości w zerach oraz piątkach.

Metalową część przełącznika połączono z masą za pomocą pod-



Rys. 6. Dodatkowy układ blokady szumu

N	Nr kanafu	fo MHz	fn MHz	US2		US1		D	A'	B'	C'	D'
				A	B	C	D					
56	1	21,960	26,960	1	0	1	0	0	1	1	0	
57	2	21,970	26,970	1	0	1	0	1	1	1	0	
58	3	21,980	26,980	1	0	1	0	0	0	0	1	
59	3A	21,990	26,990	1	0	1	0	1	0	0	1	
60	4	22,000	27,000	0	1	1	0	0	0	0	0	
61	5	22,010	27,010	0	1	1	0	1	0	0	0	
62	6	22,020	27,020	0	1	1	0	0	1	0	0	
63	7	22,030	27,030	0	1	1	0	1	1	0	0	
64	7A	22,040	27,040	0	1	1	0	0	0	1	0	
65	8	22,050	27,050	0	1	1	0	1	0	1	0	
66	9	22,060	27,060	0	1	1	0	0	1	1	0	
67	10	22,070	27,070	0	1	1	0	1	1	1	0	
68	11	22,080	27,080	0	1	1	0	0	0	0	1	
69	11A	22,090	27,090	0	1	1	0	1	0	0	1	
70	12	22,100	27,100	1	1	1	0	0	0	0	0	
71	13	22,110	27,110	1	1	1	0	1	0	0	0	
72	14	22,120	27,120	1	1	1	0	0	1	0	0	
73	15	22,130	27,130	1	1	1	0	1	1	0	0	
74	15A	22,140	27,140	1	1	1	0	0	0	1	0	
75	16	22,150	27,150	1	1	1	0	1	0	1	0	
76	17	22,160	27,160	1	1	1	0	0	1	1	0	
78	19	22,180	27,180	1	1	1	0	0	0	0	1	
79	19A	22,190	27,190	1	1	1	0	1	0	0	1	
80	20	22,200	27,200	0	0	0	1	0	0	0	0	
81	21	22,210	27,210	0	0	0	1	1	0	0	0	
82	22	22,220	27,220	0	0	0	1	0	1	0	0	
83	23	22,230	27,230	0	0	0	1	1	1	0	0	
84	24	22,240	27,240	0	0	0	1	0	0	1	0	
85	25	22,250	27,250	0	0	0	1	1	0	1	0	
86	26	22,260	27,260	0	0	0	1	0	1	1	0	
87	27	22,270	27,270	0	0	0	1	1	1	1	0	
88	28	22,280	27,280	0	0	0	1	0	0	0	1	
89	29	22,290	27,290	0	0	0	1	1	0	0	1	
90	30	22,300	27,300	1	0	0	1	0	0	0	0	
91	31	22,310	27,300	1	0	0	1	0	0	0	0	
92	32	22,320	27,320	1	0	0	1	0	1	0	0	
93	33	22,330	27,330	1	0	0	1	1	1	0	0	
94	34	22,340	27,340	1	0	0	1	0	0	1	0	
95	35	22,350	27,350	1	0	0	1	1	0	1	0	
96	36	22,360	27,360	1	0	0	1	0	1	1	0	
97	37	22,370	27,370	1	0	0	1	1	1	1	0	
98	38	22,380	27,380	1	0	0	1	0	0	0	1	
99	39	22,390	27,390	1	0	0	1	1	0	0	1	
00	brak synchronizacji											

kładki z końcówką lutowniczą. Zabieg ten eliminuje wpływ ręki przed zmianami częstotliwości po dotknięciu dźwigni przełącznika (przełącznik musi być montowany tuż przy dławiku).

Słuchając przez dłuższy czas kanału drogowego przekonałem się, że przełącznik ten jest zbędny, ponieważ jest niebywałą

rzadkością, że jakaś stacja pracuje w piątkach.

Roman Tytala

W przypadku większego zainteresowania opisywanym układem mogą zostać wykonane w AVT płytki PCB, a nawet cały kit.

handlowy@avt.pl

ANTENA CB ELITE 108



Opis:
Częstotliwość: 26-28MHz
Wzmocnienie: 4dB
V.S.W.R: 1,2:1
Impedancja: 50Ω

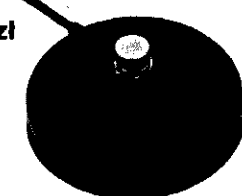
Moc max: 600W
Długość: 0,6m
Waga: 350g
Montaż: magnes w komplecie

Cena: 110,00 zł
(zawiera 428)

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT

DE GRUYTER

tel: 022 257 84 50, fax 022 257 84 55 e-mail: hamdoway@nvt.vn



Polskie radiostacje

Radiostacja agenturalna AVA

Założona w 1928 roku Wytwórnia Radiotechniczna AVA znana była przede wszystkim z produkcji wojskowych radiostacji lotniczych i morskich. Dostarczała również różnego rodzaju sprzęt dla Biura Szyfrów, odpowiedzialnego za radiowywiad i organizowanie łączności radiowej Oddziału II Sztabu Głównego Wojska Polskiego. To właśnie wsparcie finansowe ze strony Sztabu Głównego pozwoliło przekształcić ten początkowo niewielki warsztat w bardzo dobrze prosperujące zakłady radiowe.

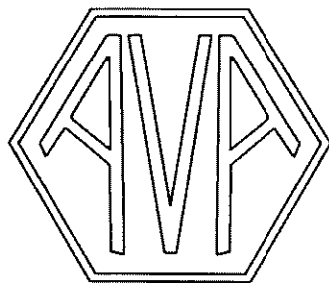
Opracowaniem radiostacji agenturalnej zajął się inż. Tadeusz Heftman, niezwykle utalentowany konstruktor. Zainteresowanie budową urządzeń nadawczo-odbiorczych przejawiał już w latach młodzieńczych. W 1925 roku posługując się znakiem wywoławczym TPAX nawiązał pierwszą polską łączność amatorską z zagranicą. W wytwórni AVA piastował stanowisko głównego inżyniera elektronika.

Nieco wcześniej w zakładach AVA zaprojektowano i wykonano podobną konstrukcję na użytek tworzących się wojsk spadochronowych. Była to baterijna radiostacja krótkofalowa, która wraz z osprzętem mieściła się w skrzynce aluminiowej o wymiarach 30 x 20 x 6 cm i masie całkowitej nieprzekraczającej 2 kg. Zapewniała ona dwustronną łączność na fali przyziemnej na dystansie 35 km, a na fali odbitej powyżej 100 km. Niewykluczone, iż doświadczenia zdobyte przy jej budowie posłużyły do opracowania stacji agenturalnej.

O samej agenturalnej Avie niewiele wiadomo. Z zachowanych relacji wynika, iż zasilana była z sieci o napięciu 220V i wraz z zasilaczem mieściła się w skrzynce o wymiarach 20 x 20 x 8 cm. Sterowany kwarcem nadajnik umożliwiał pracę przy użyciu emisji CW z mocą 10 watów w antenie. Zakres przestrajania zamykał się w przedziale od 3 do 9 MHz (według niektórych źródeł od 2 do 8 MHz).

Radiostację prawdopodobnie zbudowano na czterech lampach – jednej nadawczej, dwóch odbiorczych i jednej prostowniczej. Moż-

Wiosną 1939 roku polski wywiad wojskowy zintensyfikował działania mające na celu zorganizowanie łączności radiowej z agentami działającymi za granicą. Zadanie skonstruowania i uruchomienia produkcji radiostacji nadawczo-odbiorczej, którą mogliby posługiwać się agenci, powierzono prywatnej wytwórni AVA w Warszawie.



na przypuszczać, że dwulampowy odbiornik został zaprojektowany w układzie superheterodyny z reakcyjnym detektorem (mieszacz/heterodyna, detektor/wzmacniacz m.cz). Budowa takiego układu była wówczas możliwa dzięki upowszechnieniu się nowej generacji lamp podwójnych.

W maju 1939 roku „dwójka” złożyła zamówienie na 100 zestawów. Do wybuchu wojny udało się dostarczyć jedynie dwadzieścia egzemplarzy, z czego tylko dwa zostały użyte w akcji (prawdopodobnie w Związku Sowieckim).

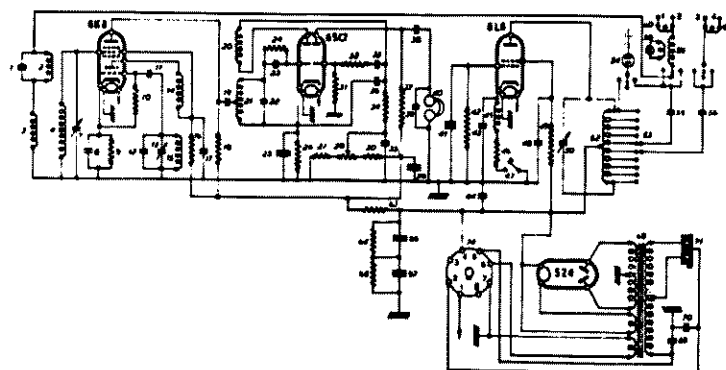
W styczniu 1940 roku polskiemu podziemi udało się wydostać z przejętych przez Niemców zakładów AVA (nosiły nazwę Brunnerwerke) trzy radiostacje agenturalne, z których tylko jedna była w pełni sprawna. Nadajnik sprawnego urządzenia (odbiornik miał zbyt małą selektywność) posłużył do nawiązania łączności z polskimi ośrodkami za granicą. Dwie pozostałe stacje po uruchomieniu zosta-

ły wysłane do Krakowa i Lwowa celem przeprowadzenia prób łączności o zasięgu krajowym.

Wraz z wybuchem wojny inż. Heftman, jak wielu naszych najwybitniejszych radiotechników, otrzymał polecenie ewakuowania się do Rumunii. Opuszczając Warszawę, zabrał ze sobą egzemplarz agenturalnej Avy wraz z dokumentacją. Po przedostaniu się do Francji czynił starania o uruchomienie produkcji swojego aparatu w oparciu o francuskie podzespoły. Niemiecka agresja na Francję w maju 1940 roku zmusiła konstruktora do wyjazdu na Wyspy Brytyjskie.

Wkrótce po przybyciu do Wielkiej Brytanii inż. Heftman podjął pracę w charakterze głównego konstruktora w Polskich Wojskowych Warsztatach Radiowych w Stanmore pod Londynem. Jednym z pierwszych zadań, jakie otrzymał, było zaprojektowanie radiostacji przystosowanej do pracy w warunkach konspiracyjnych. Wzorując się na wywiezionej z kraju agenturalnej Avie, w bardzo krótkim czasie zbudował radiostację oznaczoną symbolem A1, popularnie nazywaną „pipsztokiem”. Dała ona początek całej serii doskonałych radiostacji agenturalnych, szeroko wykorzystywanych zarówno przez polskie podziemie, jak i służby specjalne państw koalicji antyhitlerowskiej.

Roman Buja



Rys. 1. Schemat radiostacji A1. Podobnie mógł wyglądać schemat radiostacji agenturalnej firmy AVA

Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych

Odbiorniki i transceivery o bezpośredniej przemianie

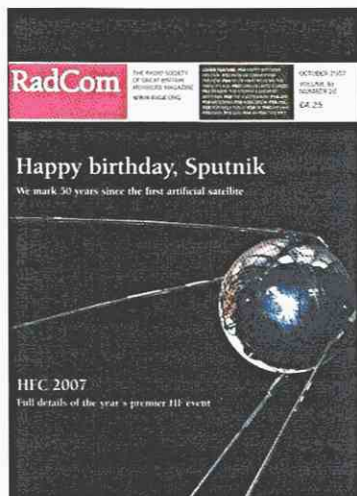
Z wielu czasopism docierających do redakcji wybraliśmy kilka opisów interesujących odbiorników i transceiverów o bezpośredniej przemianie częstotliwości w wykonaniu amatorskim oraz fabrycznym, a także parę innych ciekawych rozwiązań.

QRP o bezpośredniej przemianie („RadCom” 10/07)

G3RJV przybliży konstrukcję kilku urządzeń QRP. Wspomina o doskonałym opracowaniu kitu QRP przez OH7SV i OH2NLT o nazwie JUMA TRX.

JUMA to nowoczesny transceiver CW na pasmo 80m lub 40, m w którym w części odbiorczej jest zastosowany układ o bezpośredniej przemianie częstotliwości (bez pośredniej częstotliwości z filtrem kwarcowym). Całość jest wykonana z elementów, które można łatwo zdobyć. Na szczególną uwagę zasługuje układ mieszacza wykonany na dostępnych i tanich układach cyfrowych 74HC4052 i ciekawie rozwiązanie sprawy filtru m.cz. Szerokość pasma kształtuje się w torze m.cz. na filtrze aktywnym wykorzystującym wzmacniacz operacyjny TL 082 (dla SSB – 2,4 kHz, zaś dla CW – 900 Hz).

Cały układ jest wykonany w technice SMD. Moc nadajnika, w zależności od pasma 3,5 lub 7 MHz, wynosi około 5 W (po-



bór prądu przy nadawaniu 1,2 A, a przy odbiorze 60 mA).

Zakres odbioru jest narzucony przez zastosowany układ DDS, pracujący w zakresie od 2 MHz do 8 MHz (krok częstotliwości: 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 100 kHz).

Układ DDS, poza stabilną siatką częstotliwości zastępującą generator (VFO) oraz skalą cyfrową, ma także układ S-metra, RIT, CW ton oraz klucz telegraficzny (JUMA KEYSER).

Linki do strony projektu:

- transceiver: <http://www.nikkemedia.fi/juma-trx1/>
- odbiornik: <http://www.nikkemedia.fi/juma-rx1/index-en.html>
- nadajnik: <http://www.nikkemedia.fi/juma-tx1/>

Na stronie znajdują się schematy, płytki drukowane (w PDF-ie), dokładne opisy, wsady do procesorów sterujących DDS-em, a także przykłady pracy (odsłuch) na SSB i CW oraz zdjęcia odebrane w emisji SSTV (zakładka „Live recordings”).

Kalendarz krótkofalowca na rok 2008

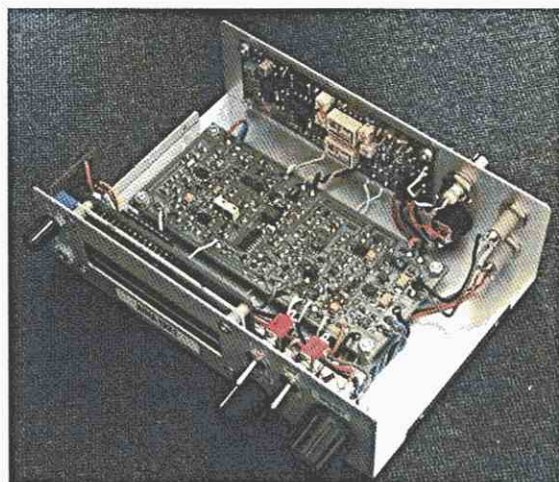
Redakcja „Funk Amateur” wydała bardzo ciekawy i przydatny kalendarz krótkofalowca na rok 2008, który został wydrukowany na kolorowym papierze o wymiarach 10x16 cm.

Przednia okładka, po wewnętrznej stronie, prezentuje mapę Niemiec, zaś tylna okładka po rozłożeniu z jednej strony zawiera mapę świata w podziale na kraje i strefy CQ, a z drugiej widnieje mapa Europy w podziale na kraje i lokatory.

Wewnętrzne strony zawierają kalendarz z międzynarodowymi zawodami krótkofalarskimi i z wolnym miejscem na dokonywanie kolejnych wpisów.

Następne strony to:

- lista prefiksów i nazw krajów DXCC, kontynenty, różnice czasu względem UTC, beam w stopniach i odległość (w tym wypadku względem Niemiec),
- lista bloków prefiksów wg ITU,
- zestawienie oznaczeń wszystkich modulacji,
- graficzna bandmapa w podziale na amatorskie pasma od 70 cm do 2200 m,
- wykaz przemienników 2 m i 70 cm (z opisem: miasto, lokator, QRG nadawania, QRG odbioru),
- podział pasma 2 m i 70 cm na kanały z wypisanymi częstotliwościami,
- mapka Niemiec z naniesionymi przemiennikami APRS,
- lista beaconów w Europie na pasmach 6m, 2m i 70cm (w opisie: QRG, znak, lokator, moc w watach, typ anteny i polaryzacja),
- kod Q z opisem,



- skróty CW z opisem,
- tabela przeliczająca moc w dBm, w W, napięcie skuteczne w V, napięcie międzyszczytowe w V i napięcie skuteczne w dBμV, wszystko przy impedancji 50 Ω oraz wartość S-Metra do 30 MHz i ponad 30 MHz,
- tabela z kablami koncentrycznymi: nazwa, parametry, wymiary, współczynnik skrócenia itp.
- tabela wyliczająca wartość impedancji dla różnych C i L w funkcji częstotliwości (dokładnie i zgrubnie),
- wykaz firm sprzedających sprzęt dla radioamatorów,
- 3 -tronicowy logbook z 60 pozycjami do wpisania,
- 2 strony na notatki.

Kalendarzyk zawiera w sumie 40 stron, a na jego pojawienie się zwrócił uwagę Mariusz SQ5M (TNX).

Perseus – autentyczny SDR! (CQDL 2/2008)

DO3MT oraz DL7UJM zamieścili w lutowym numerze CQDL testy odbiornika Perseus.

Ten cyfrowy odbiornik krótkofalowy, którego przetwornik A/D jest włączony wprost na wejściu antenowym, powinien dumnie nosić nazwę radia definiowanego oprogramowaniem (Software Defined Radio – SDR). Perseus wyróżnia się nie tylko dobrymi właściwościami odbiorczymi, ale bazuje na bardzo nowoczesnej realizacji z FPGA-Chip.

Nico Palermo, IV3NWV, miał dobry pomysł wykorzystania technologii FPGA jako bazy wyjściowej dla bardzo wydajnego krótkofalowego odbiornika cyfrowego i zastosowania jej do wyprodukowania w swoim przedsiębiorstwie Microtelecom s.r.l. (po konkurencyjnej cenie) odbiornika dla

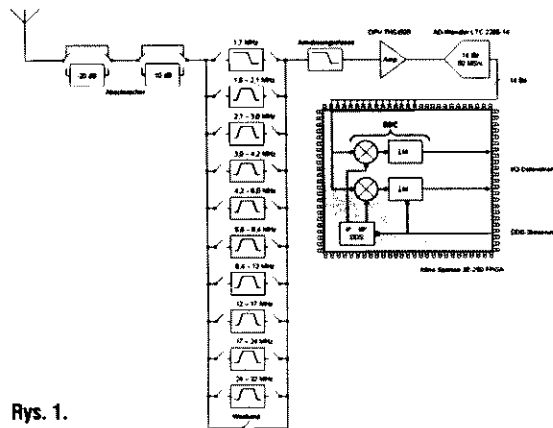
radioamatorów, nasłuchowców i profesjonalnych stanowisk monitorowania.

Istnieje oczywiście wiele odbiorników noszących nazwę SDR, np. WinRadio. Wiele z tych odbiorników ma jednak jeden lub dwa stopnie analogowe p.c.z., z których ostatni najczęściej jest umieszczony na 12 kHz, co pozwala na jego próbkowanie konwencjonalną kartą dźwiękową z 48 kHz. Ogranicza to zakres zastosowania <24 kHz na zasadzie pierwszego kryterium Nyquista. Perseus jest skonstruowany inaczej i dysponuje szerokością pasma 400 kHz w czasie rzeczywistym, to znaczy, że pasma 80 m lub 20 m odbiera w jednym przebiegu i pokazuje je w obrazie widmowym.

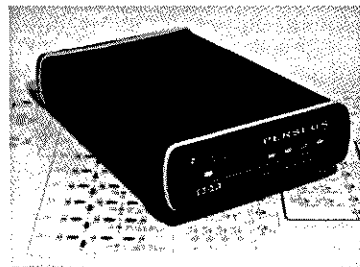
Perseus jest odbiornikiem homodynowym (odbiornik z bezpośrednim przetwarzaniem) podobnie jak Collins 95S-1, który nie ma częstotliwości pośredniej. Odbierany sygnał przechodzi najpierw przez zabezpieczenie przed przepięciami ESD i dwa połączone szeregowo suwakowe tłumiki 10 dB i 20 dB oraz przez dziesięć przełączalnych filtrów pasmowych dla wstępnego wyboru, następnie przez dolnoprzepustowy filtr przeciwiintermodulacyjny, który odcina sygnały powyżej 30 MHz od przetwornika A/D. Między nimi znajduje się jeszcze różnicowy wzmacniacz Texas Instrument, który według danych katalogowych ma szerokość pasma wzmacniania 3 GHz i na przykład zakres dynamiki 103 dB dla SSB.

Przetwornik A/D LTC 2206-14 digitalizuje sygnał analogowy przetwornikiem 14-bitowym przy 80 MS/s. Przed próbkowaniem do sygnału analogowego dodawany jest z oprogramowania sygnał aperiodyczny (dither). Pozwala on przetwornikowi A/D, według danych katalogowych, przy sygnale np. 15 MHz zwiększyć zakres dynamiki wolny od sygnałów fałszywych (Spurious Free Dynamic Range – SFDR) ze 100 na 107 dB.

Spartan 3E 250 od Xilinx należy wprowadzić do raczej tańszych FPGA, mimo to może zapewnić współdziałanie z łatwymi do nabycia procesorami przetwarzania sygnałów, gdyż pracuje on niemal bez ograniczeń przy pracy równoległej w czasie rzeczywistym. Bezpośredni konwerter w dół DDC (Direct Down Converter) obejmuje według Xilinksa dwa mieszacze cyfrowe, które są mnożnikami; jeden bezpośredni syntezy DDS



Rys. 1.



(Direct Digital Synthesizer), który działa jako swojego rodzaju VFO i jest połączony z mieszaczem. W ten sposób odbierany sygnał jest bezpośrednio mieszany na 0 Hz bez fali nośnej.

Za pośrednictwem jednego sterownika USB Cypress, oprogramowanie Perseusa steruje częstotliwością DDS (wytwarza dwa sinusoidalne sygnały przesunięte o 90°). W ten sposób po zmieszaniu powstają sygnał zgodnofazowy (Inphase) oraz prostopadły (Quadratur), w skrócie sygnały I/Q. Pozwalają one następnie, przy demodulacji, prawidłowo odtworzyć z sygnału nie tylko amplitudę, lecz także fazę.

Po mieszanii, w dwóch gałęziach sygnału znajduje się po jednym filtrze CIC dla redukcji szybkości próbkowania o współczynnik M. Filtr CIC jest prostym rejestrem z opóźnionymi taktowaniami sprzężeń zwrotnych na inne miejsca rejestru. W wyniku tego uzyskuje się odrzucenie określonych wartości taktowania i strumień danych jest zredukowany do najbardziej potrzebnych. Surowe dane I/Q przekazuje FPGA do sterownika USB, który ostateczną obróbkę danych przenosi do PC. Oprogramowanie Perseusa dopiero z tych danych I/Q wydobywa zrozumiały dla nas sygnał SSB, AM lub FM.

Oprzędkowanie Perseusa jest zredukowane do minimum, tak więc przy nowym rodzaju modulacji potrzebne będzie tylko uaktualnienie oprogramowania.



Perseus ma wymiary 164 x 102 x 33 mm, a na tylnej stronie obudowy znajduje się mocne gniazdo antenowe BNC, gniazdo zasilania 5 V i gniazdo USB dla danych szeregowych do PC.

Test tego nowoczesnego urządzenia zostanie zamieszczony w jednym z numerów ŚR.

Dodatkowe filtry w FT-847 (CQDL 1/2008)

Transceiver bazowy FT-847 wykorzystuje najnowsze techniki komputerowe i tysiące chipowych komponentów.

Jest to pełnowartościowy, pełnej mocy transceiver na pasma KF, 50 MHz, 144 MHz i 430 MHz, przystosowany do pracy SSB, CW, AM, FM i modulacjach cyfrowych. Urządzenie można wykorzystać jako radio przenośne, samochodowe, do pracy w terenie i podczas ekspedycji DX. Jest wyjątkowo odpornej i wytrzymałe dzięki mocnej obudowie i odlewianemu aluminiowemu chassis.

Pomimo szeregu zalet zawsze znajdzie się coś do usprawnienia we własnym zakresie.

OE3JAG zaproponował w styczniowym numerze CQDL z tego roku sposób przełączania dodatkowych filtrów elektrome-



chanicznych 455 kHz (obok filtru SSB Murata – CFJ455K). Jako filtr CW (RTTY, PSK) autor zastosował filtr YF 115 CN o szerokości 300 Hz.

Aby zmniejszyć do minimum przenikanie sygnału wejście-wyjście oraz obniżyć pobór prądu zostały użyte dwa przełączniki MEDER DIP05-1C90-51D. Cewki tych przełączników są sterowane za pośrednictwem komplementarnej pary tranzystorów, np. BC556 – BC547 (rys. 2).

Sygnał sterujący jest obrabiany przez przerzutnik Flip-Flop CMOS 4013. Cały układ został zmontowany na małej, uniwersalnej płytce drukowanej i jest zasilany wewnętrznym napięciem transceivera 5 V. Kształt płytki został dostosowany do wolnego miejsca na płycie głównej urządzenia.

Jednopasmowy odbiornik DRM („Prakticka Elektronika a Radio” 11/2007)

DRM (Digital Radio Mondiale) to nowa technologia cyfrowej radiofonii naziemnej w paśmie AM. Pozwala na doskonałą jakość odbioru oraz przekazywanie dodatkowych treści tekstowych lub graficznych oraz:

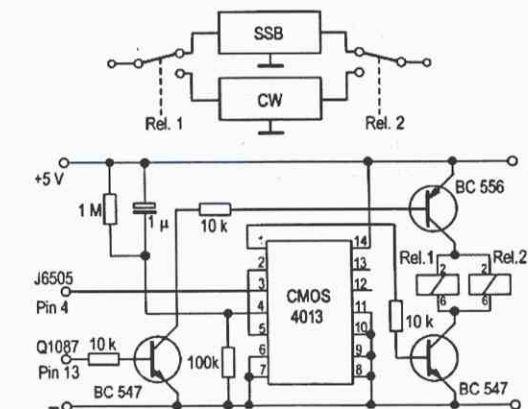
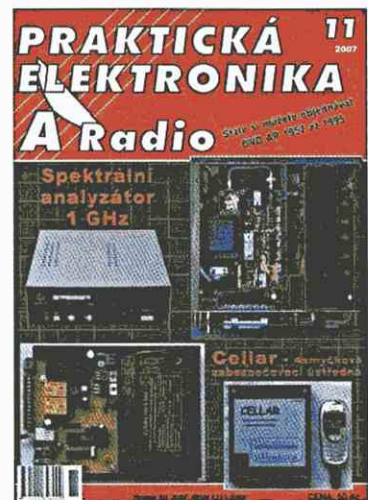
- emisję jednej do trzech stacji radiowych w jednym (lub podwój-

- nym) kanale AM, w zależności od konfiguracji nadajnika,
- emisję simulcast, dzięki której można jednocześnie odbierać analogowo i cyfrowo za pomocą odbiornika AM,
- duży zasięg z wykorzystaniem zalet częstotliwości <30 MHz i emisji cyfrowej.

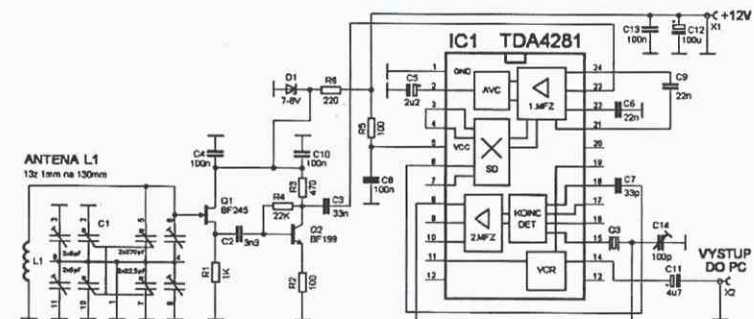
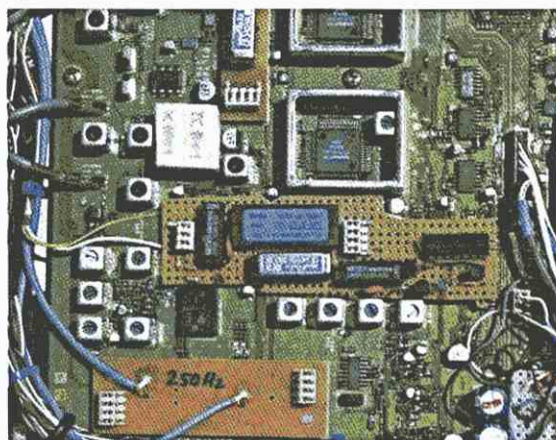
DRM ma niestety jedną wadę, jest dość drogą technologią (gotowe odbiorniki DRM kosztują średnio około 1000 zł). Nic dziwnego, że w literaturze można spotkać coraz więcej opisów wykonania układów przemiany częstotliwości na 12 kHz z odpowiednią aplikacją włączoną na komputerze.

W czeskim miesięczniku „Prakticka Elektronika a Radio” 11/2007 OK1CTR przedstawia schemat takiego odbiornika (rys. 3).

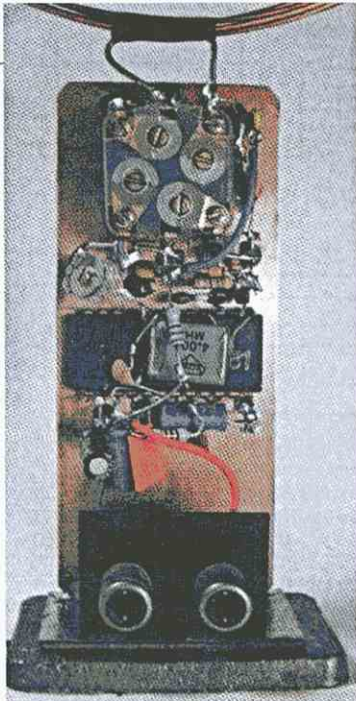
Na wejściu układu znajduje się antena pętlowa z cewką L1 zawierającą 13 zwojów drutu izolowanego DNE 0,8-1 mm nawiniętych na średnicy 130 mm. Kondensator zmienny 270 pF umożliwia dostrojenie do rezonansu (częstotliwości odbieranego pasma). Odfiltrowany sygnał po wzmocnieniu w układzie z tranzystorami Q1/Q2 jest podany na układ przemiany częstotliwości z wykorzystaniem IC1 (TDA4281). Układ ten wykorzystuje wewnętrzny oscylator sterowany rezonatorem kwarcowym Q3.



Rys. 2.



Rys. 3.



Przy zastosowaniu typowej wartości rezonatora 4 MHz odbiornik umożliwia odbiór stacji DW-Wertactal, a przy 6MHz stacji RTL-RM2.

Sterowany programowo transceiver KF i 50 MHz FLEX-5000A („RadCom” 1/2008)

G3SJX w styczniowym „RadCom” udowadnia, że nowy transceiver FLEX-5000A przewyższa swoich poprzedników.

Należy on do rodziny radiostacji pokrywających zakresy KF i pasmo 6m, przy mocy wyjściowej nadajnika 100 W na wszystkich pasmach. Dostępny obecnie FLEX-5000A wymaga zewnętrznego komputera PC do sterowania i przetwarzania sygnałów. Jako opcja dostępny jest wewnętrzny układ dostrajający antenę (ATU) i niezależny, drugi odbiornik.

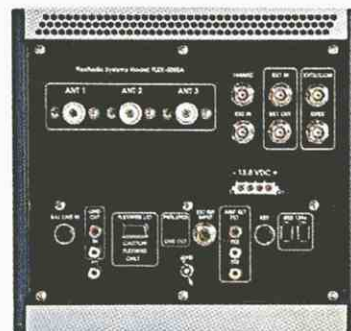
Wersja FLEX-5000C jest kompletnym, samodzielnym urządzeniem z wbudowanym procesorem z oprogramowaniem Windows XP, wbudowanym głośnikiem, bezprzewodową klawiaturą i myszką. Niebawem będzie dostępny model FLEX-5000D, który dodatkowo będzie miał monitor ekranowy na płycie czołowej, duże pokrętki sterowania i wzmacniacz mocy 300 W.

Sprzętowo FLEX-5000A składa się z szeregu podstawowych bloków. Magistrala firewire łączy urządzenie z komputerem i realizuje pełne sterowanie sprzętem, jak też cyfrowe kontrolowanie traktu p.cz. nadawczego i odbiorczego. Odbiornik jest przestrajany w zakresie od 10 kHz do 65 MHz. Odbierany sygnał jest przetwarzany w dół do częstotliwości pośredniej

9 kHz za pomocą pary kwadraturowych detektorów próbkujących (QSD), działających jako mieszacze eliminujące częstotliwości lustrzane. Sygnały wyjściowe I i Q z mieszaczy są doprowadzone do wysokiej jakości 24-bitowych przetworników analogowo-cyfrowych 192 kHz i dalej do komputera, celem ogólnej obróbki sygnału. Sygnał oscylatora lokalnego, sterujący kwadraturowo dwa mieszacze, jest otrzymywany bezpośrednio ze scalonego bezpośredniego syntezy cyfrowego, w krokach co 1 Hz. Jest to rozwiązanie usprawnione w stosunku do SDR-1000, zapewniające niższy poziom częstotliwości ubocznych.

Domyślna częstotliwość pośrednia odbiornika wynosi 9 kHz, lecz może być programowo ustawiona w zakresie od 0 Hz do 20 kHz. Dla każdego pasma amatorskiego zastosowano wejściowy filtr pasmowy 11. rzędu, co znów stanowi usprawnienie w stosunku do SDR-1000. Można uruchomić wejściowy przedwzmacniacz o nominalnym wzmacnieniu 15 dB, nie działa on jednak na 160m i poniżej, zaś na 10m i powyżej jest załączony na stałe. Przy zastosowanej architekturze podstawową słabością jest tłumienie częstotliwości lustrzanych. Przewidziano tryb redukcji częstotliwości niepożądanych, umożliwiający zmianę p.cz. pomiędzy około 9 i 16,6 kHz, zgrubne przełączanie DDS skokami po 7,6 kHz oraz dokładne przestrajanie częstotliwości pośredniej poprzez procesor DSP. Pozwala to na przesunięcie częstotliwości lustrzanej i jest pomocne w przypadkach, kiedy częstotliwość lustrzana staje się problemem.

W torze nadawczym zastosowano podobną parę mieszaczy kwadraturowych i DDS dla przetworzenia w górę 9-kilohercowego kwadraturowego sygnału nadawczego z PC, przesyłanego poprzez magistralę firewire i znajdujące się

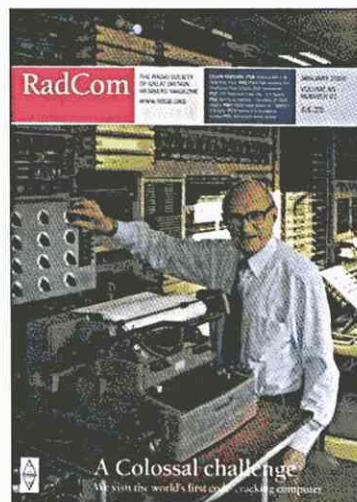


w układzie przetworniki cyfrowo-analogowe, uzyskując w wyniku źródło sygnału nadawczego. Sygnał ten jest następnie wzmacniany i przechodzi przez filtry dolnoprzepustowe, dając na wyjściu wymaganą moc 100 W.

W stopniu mocy zastosowano parę MOSFET-ów, które według literatury reklamowej mogą być przełączane z klasy AB do A. Jednak w dokumentacji autor nie znalazł wzmianki, w jaki sposób ma to być zrealizowane. Możliwa jest praca w pełnym duplexie, pod warunkiem zainstalowania płytki drugiego odbiornika. Opcjonalny wewnętrzny układ dostrajczy (ATU) dopasowuje anteny w szerokim zakresie impedancji (6–1000 omów).

Radiostacja jest zasilana z zewnętrznego zasilacza 13,8 V; całość jest umieszczona na dwóch płytkach drukowanych wewnątrz dobrze ekranowanej obudowy. Jest wystarczająco dużo miejsca na dodatkowe płytki. Duży, lecz bardzo cichy wentylator chłodzi wnętrze obudowy.

Jedynymi elementami na płycie czołowej są wyłącznik zasilania, gniazdo słuchawek i 8-szpilkowe złącze mikrofonu (rozkład szpilek zgodny z Yaesu). Płyta tylna zawiera bogaty zestaw złącz. Są tam trzy gniazda antenowe, które mogą być dowolnie przyporządkowane (TX lub RX) stosownie do pasma, dwa gniazda odbiorcze i dwa gniazda pętli odbiornika.



Listy prosimy kierować na adres redakcji ŚR: 03-197 Warszawa, ul. Łaszczyńska 11, tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Listy do redakcji

Z miniankiety ze ŚR 1/08: Który z artykułów w 2007 roku zainteresował Cię najbardziej i dlaczego?

Wywiad z KG6TED



Dla mnie najciekawszym artykułem w roku ubiegłym był wywiad z KB6TED o jego konstrukcjach. To duża frajda móc zapoznać się z aktualną działalnością konstruktorską naszego rodaka, który mógł wykorzystać możliwości, jakie daje dostęp do nowoczesnych podzespołów i technologii w elektronice a dotyczących konstrukcji krótkofalarskich. To w połączeniu z wiedzą jaką przywiózł z Polski daje doskonałe efekty. Dla przykładu – dla nas transceiver FT1000 był synonimem bardzo dobrego sprzętu, okazuje się, że można go udoskonalić i to jak. Niekonwencjonalne podejście do wzmacniacza mocy na tranzystorach również owocuje ciekawą konstrukcją, przełamującą dotychczasowe utarte przyzwyczajenia. Wysoko również cenię otwartość autora i niezatrzymywanie swoich doświadczeń wyłącznie dla siebie, co niestety jest cechą czasów dzisiejszych. Liczę na opis tego wzmacniacza w ŚR – nie po to by go powielić, ale dla czystej ciekawości, jak został zrobiony i jakie wyniki pomiarów. Z takich doświadczeń zawsze można się coś dowiedzieć i wykorzystać w swojej działalności. A czasem znając swoje możliwości, odstąpić od porywania się na trudny projekt, hi.

Andrzej Sadowski SP6ECA

Anteny



Wśród wielu ciekawych artykułów zamieszczonych na łamach miesięcznika „Świat Radio” w 2007 roku za najbardziej mnie interesujący uważam materiał poświęcony antenom, tj. „Wpływ podłoża na anteny w polaryzacji poziomej” autorstwa kolegi Tadeusza Raczka SP7HT. SP7HT jest dla mnie autorytetem w tej dziedzinie i zawsze poważnie podchodzę do jego opracowań. Podobnie było w 2006 roku, gdzie SP7HT w detalach przedstawił czytelnikom miesięcznika cykl artykułów poświęconych antenie beverage. Uważam, że w gronie przeciętnych krótkofalowców wiedza o antenach jest niewielka. Z czterdziestoleniej pracy na pasmach (licencję otrzymałem w 1968 roku) wiem, że wielu kolegów buduje anteny wg opisu, zawieszają i zaczynają pracować. Brak oceny skuteczności i poprawności działania prawie zawsze wynika z niewiedzy oraz braku możliwości technicznych i często jest przyczyną rozczarowań. Wielu operatorów przekonanych jest, że jeżeli SWR bliski jest

jedności, to wszystko jest OK. Niezwykle już pan Edward SP3GZ, jeden z moich nauczycieli, pokazał mi miernik (ze wskazówką na jedynce) z podłączonym wysokiej jakości kablem i kpiąc mówił, że ma doskonałą antenę – ja uwierzyłem mistrzowi, bo nie wiedziałem, że sobie kpi. Potem wyjął z za biurka kawał kabla niepodłączonego wcale do anteny. Myślę, że będę wyrazicielem poglądów kolegów początkujących i średniozawansowanych, że potrzeba cyklicznego przedstawiania tej wiedzy i co ważne, w sposób przystępny, tak aby uczniowie gimnazjum czy szkół ponadpodstawowych nie rezygnowali z czytania po kilku niestrawnych zdaniach, jest bardzo wielka.

Ryszard SP3CUG

ZINIO nie zdaje egzaminu



Po roku korzystania z ZINIO oceniam to bardzo negatywnie...

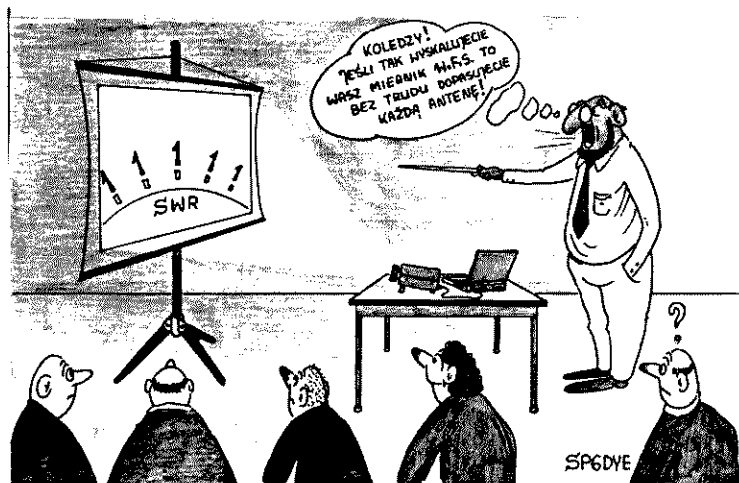
W formie tradycyjnej pismo zabierało się z sobą w podróż, do ubikacji czy też jako dodatek do kawy. Wszystkie wymienione miejsca powodują, że czasopismo jest przynajmniej przeglądane od deski do deski. W przypadku wersji elektronicznej czytelnik, po pierwsze, widzi tylko pierwszą połowę strony i najczęściej ją szybko przeklikuje, nie zaglądając niżej, tak że drugie połowy ekranu pozostają niezauważone. Ponadto wielu odbiorców ogląda to na monitorach 15" i wiele rysunków i schematów to barwne plamy. Nawet nagłówki nie zawsze są czytelne. Tak pobieżne przeglądanie czasopisma powoduje, że wiele ciekawych materiałów zostaje niezauważone i dość często zdarzają się rozmowy: czy widziałeś ten artykuł o...? Nie, a gdzie on jest? Jak to gdzie? W... na dole strony. O ch... przegapiłem. Dlatego niezbędne jest nowe spojrzenie na szatę graficzną czasopisma, a na pewno na spis treści, tak aby znajdował się w miejscu najbardziej poczyt-

nym. Zresztą, czy nie byłoby to zbyt dużą rewolucją, aby format czasopisma był zgodny z formatem ekranu? Możliwość otrzymania wersji elektronicznej nawet przed wersją papierową nie wzbudza zapotrzebowania na zakup nowego egzemplarza, ponieważ w ramach możliwości programu Zinio ma się wersję elektroniczną szybciej niż egzemplarz papierowy. Zinio nie daje możliwości archiwizacji przeczytanych egzemplarzy. Prawda jest taka, że raz na rok lub co pół roku są robione porządki w komputerze i wszystkie egzemplarze ŚR przepadają. Nie wiem, czy rozwiązania stosowane przez redakcję czasopism zachodnich nie są korzystniejsze. Mianowicie co miesiąc wersja papierowa, jeżeli już wersja elektroniczna, to tydzień po ukazaniu się wersji papierowej. Natomiast na początku II półrocza krążek ze zarchiwizowanymi numerami za ubiegły rok. I tak wiadomo, że wpadnie on w ręce piratów, ale profity z wydańnictwa zostały już skonsumowane a taki krążek należy traktować jako reklamę czasopisma. Proszę zobaczyć, jak postępują filmowcy – najpierw wersja kinowa, później telewizyjna, a na końcu DVD wrzutka do gazety...

Józef Krzywiński SP9NRB



Red. Dziękujemy za uwagi. Trudno się nie zgodzić, że cyfrowego wydania czasopisma nie zabierzemy ze sobą (jeśli nie mamy notebooka) w podróż, czy w inne miejsca, o których Pan pisze. Mimo to nasza ocena Zinio zasadniczo różni się od Pańskiej. Gromadzenie treści archiwalnych z kilkunastu lat w postaci elektronicznej wydaje się nam o wiele praktyczniejsze niż w formie drukowanej. Tym bardziej że papier z czasem ulega zniszczeniu, a po kilku czy kilkunastu latach trudno jest dostać jego kopię.



PROBLEMY Z DOSTRZĄSIANIEM ANTEN MAMY PRAWIE WSZYSCY, ALE WYŁĄCZNIE DLA TEGO, ŻE JAK SIĘ OKAZUJE UŻYWAMY ŹLE WYSKALOWANYCH WSKAŹNIKÓW WSPÓŁCZYNNIKA FALI STÓJĄCEJ

To prawda, że e-wydania można utracić – ale czyż nie dotyczy to wszelkich dóbr na tym padole (również wydań tradycyjnych)? Przy zachowaniu odpowiedniej ostrożności w czasie porządkowania plików straty można zredukować do zera.

Owszem, strony czasopisma, wyświetlone w skali umożliwiającej czytanie, nie całe mieszczą się na monitorze. Ale dla naszego wydawnictwa priorytetową zasadą jest identyczność wydania cyfrowego z papierowym – tak, aby Czytelnik wersji elektronicznej miał stuprocentową pewność, że otrzymuje dokładnie to samo, co Czytelnik wydania tradycyjnego. Każda zmiana, w tym również zmiany formatu, w jakiś sposób wpływałaby również na zmianę przekazu.

Nie jest również bezzasadną opinią, że e-wydania są pewną konkurencją w stosunku do numerów tradycyjnych. Cóż, nowe jest zwykle wrogiem starego... Gdybyśmy wydawali ŚR tylko dla zysku, pewnie powinniśmy dokładnie przemyśleć, kiedy, w jakiej postaci i za jaką cenę powinno ukazywać się e-wydanie (może rzeczywiście na wzór przywołanych przez Pana rozwiązań zachodnich?). Na szczęście jednak chodzi nam o coś więcej...

Skoro – dzięki rozwojowi techniki – powstała możliwość publikacji czasopism w formie elektronicznej, chcieliśmy i chcemy udostępnić ją naszym Czytelnikom. Trzeba powiedzieć, że wielu z nich, zwłaszcza młodych, entuzjastycznie wita takie nowinki. Czasopisma w formacie Zi-

nio, z wyglądu i układu stron identyczne z wydaniem drukowanym, dodatkowo umożliwiają wzbogacenie treści o animacje, efekty dźwiękowe czy aktywne linki pozwalające na szybki dostęp do treści wewnątrz wydania lub do źródeł zewnętrznych (w Internecie). Z powodzeniem mogą więc funkcjonować samodzielnie – lub jako uzupełnienie wersji drukowanych (warto w tym miejscu przypomnieć, że Prenumeratory wersji papierowej otrzymują e-prenumeratę za darmo). Tak też się dzieje – zalety e-wydań w praktyce wyraźnie przeważają nad ich ewentualnymi wadami.

DVD



Jestem prenumeratorem „Świata Radio” i chciałbym zapytać, czy w przyszłości planujecie Państwo dołączać do czasopisma jakieś dodatki multimedialne? Konkretnie myślę tutaj o płytach VCD lub DVD z ciekawymi filmami i relacjami ze spotkań o tematyce krótkofalarskiej. Od jakiegoś czasu jestem stałym bywalcem na stronie www.videoexpres.pl i osobiście uważam, że warto byłoby zapłacić trochę więcej za czasopismo i mieć w komplecie płytkę z ciekawym materiałem np. od Pana Henryka z Wrocławia.

Jarosław Bieleń



Red. Propozycja dobra i nienowa, ale do takiej współpracy musi być chęć drugiej strony (redakcja ŚR jest otwarta na każdą inicjatywę). Krótkie filmy i relacje ze spotkań o tematyce krótkofalarskiej można

załączać co miesiąc do e-wydania ŚR. Propozycje z materiałami na VCD (DVD) powinny napływać od osób (organizacji) zainteresowanych taką formą publikacji.

Radio Retro



Jestem w miarę stałym czytelnikiem EP i EdW, a ŚR przeglądam w salonach Empik, bo ostatnimi czasy przypadł mi do gustu dział Radio Retro i właśnie dla tego działu kierowałem przy każdej okazji kroki do Empiku.

Dlaczego właśnie ten dział? Ponieważ technika lampowa, a raczej radio retro jest moją pasją ostatnich lat (kilka sztuk radiodiodniaków udało mi się odnowić), a że ŚR prezentował, jako jedyne czasopismo w Polsce, cykl temu poświęcony – chwali się. Głęboko pragnę, żeby ŚR rozszerzyło ten dział, a może dodałoby kolejne działy poświęcone tej tematyce. Może kolejny dział poświęcony przedrukowi ze starych czasopism lub publikacji książkowych, artykułów poświęconych szeroko pojętej technice radiowej (poradki itp.) przysporzyłoby większego grona czytelników. Co prawda niedawno EP prowadziła podobny dział, ale ja czuję miedosyt po nim, bo cykl nagle się skończył i co dalej?

Andrzej Cekała



Red. Staramy się, aby w każdym numerze była przynajmniej jedna strona poświęcona Radio Retro. Rozszerzenie działu mogłoby wywołać negatywną reakcję innych Czytelników, których nie interesują te tematy.

Lista osób nagrodzonych w ankiecie ze ŚR 1/08
Nagrody w postaci pism AVT otrzymali następujące osoby:
Henryk Wróbel
Ryszard Grabowski
Roman Buja
Andrzej Sadowski
Ryszard Bonasiak
Rafał Orodziński

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 14)

Kupon ważny do 15.06.2008

Zamawiam prenumeratę Świata Radio

- ☐ kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 75,60 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numerów w cenie 16 x 8,40 zł = 134,40 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 8,40 zł = 92,40 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 8,40 zł = 50,40 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 60 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 14)
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych w bazie danych Prenumeratorów AVT-Korporacja Sp. z o.o., Warszawa, w celach marketingowych zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 r. Wiem, że przysługuję mi prawo dostępu do swoich danych, poprawiania oraz żądania zaprzestania ich przetwarzania. Swoje dane powtarzam dobrowolnie.

Czytelny podpis:

Zamówienie prześlij faksem: 022 257 84 00

e-mailem: prenumerata@avt.com.pl

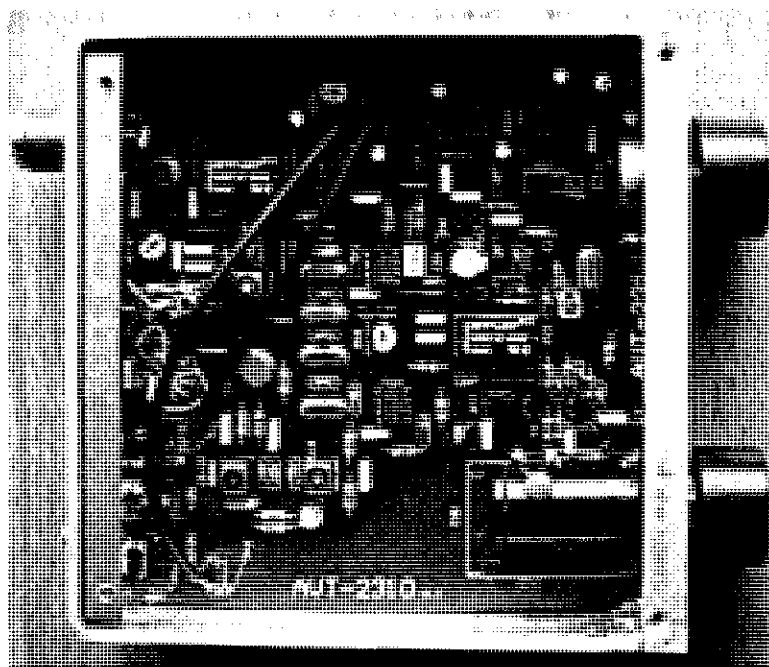
lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)	
Nazwisko	
Ulica, nr	
Kod	Miejscowość
e-mail:	
Proszę o wystawienie faktury VAT	
Nasz NIP:	
Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.	
Czytelny podpis	
Data:	i pieczęć firmowa:

Listy prosimy kierować na adres redakcji SR:
03-197 Warszawa
ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 60
faks 022 257 84 44
e-mail:
redakcja@swiatradio.pl

Porady techniczne



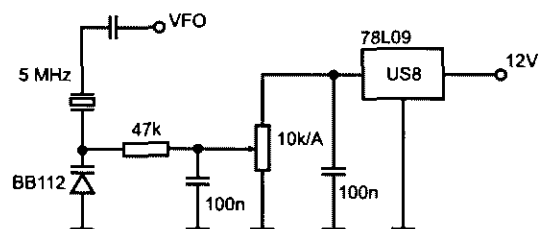
Antek

Przestrzajanie „Antka” diodą BB112



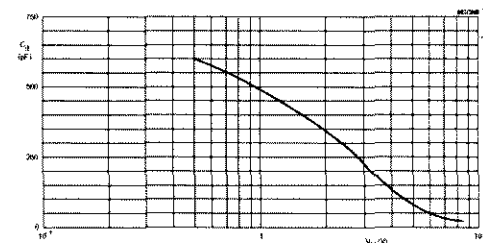
Na rynku kończą się zapasy kondensatorów zmiennych (agregatów AM Eltra). Czy można je zastąpić w Antku (minitransceiver SSB/80 m – kit AVT 2310) dostępną diodą BB112?

Bogusław Haponik



Rys. 1. Schemat dodatkowego układu do AVT2310

Dioda pojemnościowa BB112 przeznaczona do przestrajania obwodów AM charakteryzuje się maksymalną pojemnością około 540 pF przy napięciu około 1 V i minimalną pojemnością około 20 pF przy napięciu 9 V (dodatkowy układ pokazano na rys. 1, charakterystykę diody pokazano na rys. 2).



Rys. 2. Charakterystyka diody pojemnościowej BB112 (zależność pojemności od napięcia wstępnego)

Z tego też powodu należy zapewnić w minitransceiverze napięcie stabilizowane 9 V, montując w miejsce US8 stabilizator scalony 78L09 (ewentualnie dołączając układ do +12 V, gdy jest już wykorzystywany US8 do zasilania skali).

Diodę montuje się na płytce w wolne miejsce po kondensatorze C14 w taki sposób, aby anoda diody była podłączona do masy, a katoda do rezonatora ceramicznego 5 MHz wlotowego w miejsce C12.

Do przestrajania diody najlepiej wykorzystać potencjometr wieloobrotowy o wartości 10 kΩ (w układzie modelu

wym na zdjęciu jest użyty potencjometr Telpod DM102 10 kΩ/A).

Potencjometr montuje się do płyty czołowej Antka (w miejsce agregatu AM Eltra), a jego skrajne wyprowadzenia dołącza odpowiednio do napięcia +9 V oraz masy (wskazane poprzez rezystor 1 kΩ zapewniający napięcie początkowe około 0,9 V). Pomiędzy stykiem suwaka potencjometru a katodą diody montuje się rezystor separujący o wartości np. 47 kΩ.

W ten sposób, poprzez zmianę napięcia polaryzacji diody pojemnościowej w kierunku zaporowym, uzyskuje się zmianę pojemności włączanej w szereg z rezonatorem generatora, a w efekcie

przestrzajanie generatora VFO.

Przy takim układzie połączeń, w jednym skrajnym położeniu suwaka potencjometru uzyskuje się na wyjściu VFO częstotliwość 4967 kHz (przy napięciu na katodzie diody 9 V), co w efekcie daje pracę minitransceivera na częstotliwości 3700 kHz.

W drugim skrajnym położeniu suwaka potencjometru (przy napięciu zbliżonym do 0 V) na wyjściu VFO jest częstotliwość sygnału 4892 kHz, co w efekcie daje pracę minitransceivera na częstotliwości 3770 kHz.

Chcąc przesunąć zakres pracy urządzenia nieco w dół trzeba włączyć w szereg z rezonatorem do strony bazy tranzystora dodatkowy kondensator. Przy wartości kondensatora 470 pF uzyskano zakres VFO 4909...4980 kHz, co daje w efekcie pracę urządzenia w zakresie 3687...3758 kHz.

Stabilność VFO w obydwu przypadkach była bardzo dobra (nie gorsza niż z mechanicznym kondensatorem zmiennym).

Potrzebny zakres przestrajania VFO należy ustalić indywidualnie, w zależności od potrzeby.

Warto dodać, że wcześniejsze próby zasilania diody napięciem +5 V, a więc napięciem wykorzystywanym do zasilania VFO, dały mniejszy zakres przestrajania (3692...3719 kHz z szeregowym kondensatorem 100 pF). Z kolei zasilanie diody bezpośrednio z napięcia +12 V dało najszerszy zakres (3668...3752 kHz z szeregowym kondensatorem 330 pF), ale była obawa o niestabilność pracy VFO przy zasilaniu z przypadkowego źródła zasilania.

Zasilanie diody BB112 napięciem 9 V jest najlepszym rozwiązaniem i daje szerokość pracy Antka około 70 kHz w najbardziej uczęszczanym zakresie SSB, ale dla niektórych użytkowników pasma 80 m może być nadal za małe.

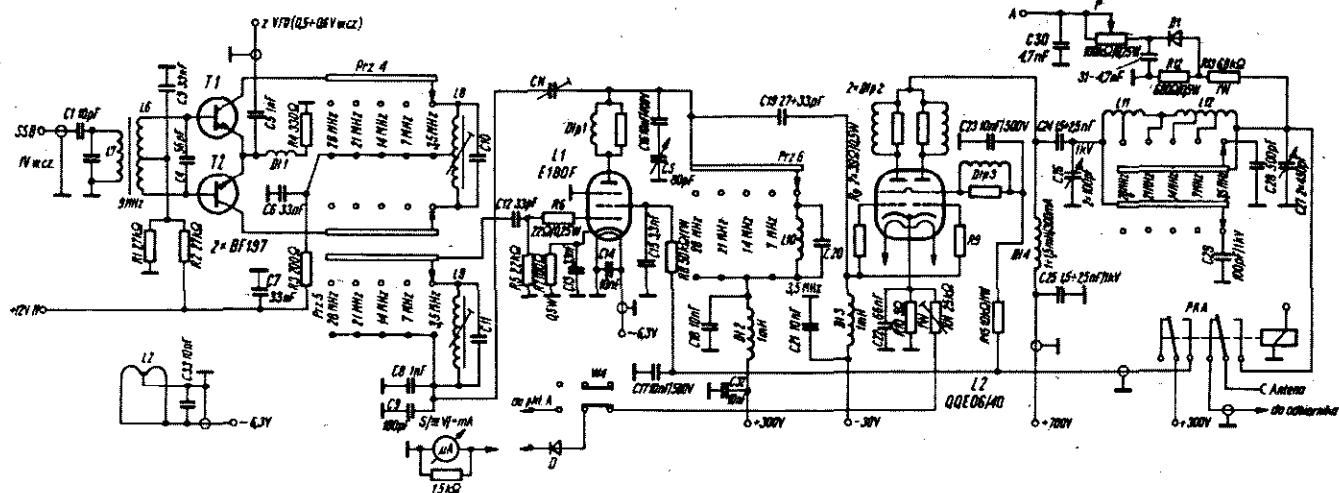
PA w transceiverze SP5WW



Poszukuję schematu wzmacniacza mocy transceivera SP5WW, publikowanego około 20 lat temu w Radiotechnice. Może redakcja SR mogłaby opublikować taki schemat lub zdjęcie z rozmieszczeniem jego elementów?

Dostałem od znajomego taki transceiver i chciałbym go odpalić, ale podobno wzbudzała się w nim końcówka. Może z Waszą pomocą mógłbym uruchomić to urządzenie.

Pozdrawiam
Stefan Falkowski



Rys. 3. Schemat ideowy stopnia końcowego transceivera SP5WW

Było kilka wersji transceivera nieżyjącego Jerzego Węglewskiego SP5WW. Sądzymy, że chodzi o jedną z ostatnich publikowanych wersji (tranzystorowo-lampowej; moc nadajnika inp. 100 W/SSB, 60 W/CW).

Schemat ideowy stopnia końcowego wraz z mieszczeniem tranzystorowym, zacierpięte właśnie z miesięcznika „Radioelektronika”, pokazano na rys. 3. Zamieszczone zdjęcia przedstawiają widok od góry oraz z dołu transceivera SP5GQI.

Jak widać na schemacie, we wzmacniaczu lampowym pracują dwie lampy: driver w klasie A z lampą L1-E180F i stopień końcowy z lampą L2-QQE06/40, pracujący w klasie AB2.

Wzmacniacz końcowy ma anodowy obwód wyjściowy wykonany w postaci filtru dolnoprzepustowego typu Pi, umożliwiający łatwe dopasowanie do dowolnych anten lub niesymetrycznych linii zasilających o impedancji wejściowej 50...600 Ω .

Wzmacniacz napędzający wykazuje pewne tendencje do samowzbudzenia (duże nachylenie lampy E180F-16,5 mA/V), dlatego wymaga neutralizacji (CNB). Stopień końcowy nie wymaga neutralizacji; przy napięciu siatki sterującej -30 V lampa QQE06/40 pracuje stabilnie. Wzmacniacz napędzający wraz z zespołem cewek L10 jest zmontowany na płycie drukowanej, natomiast przełącznik Prz6 ma własną płytkę drukowaną wchodzącą w skład zespołu w.c.z. transceivera.

Podczas uruchamiania urządzenia (wzmacniacza lampowego) należy zachować szczególną ostrożność ze względu na niebezpieczeństwo porażenia wysokim napięciem anodowym, a także oparzenia szczególnie od lampy końcowe. Nie można też zapomnieć o wysokim napięciu w.c.z.

Jak usprawnić naukę telegrafii?



W ŚR3/08 zostały zamieszczone dwie interesujące wypowiedzi na temat nauki telegrafii.

W odpowiedzi na list Krzysztofa SQ5IZS Janusz SP5JXK zadeklarował chęć pomocy w utworzeniu na pasmie 80 m lekcji nauki CW. Szczegóły zostaną opublikowane na stronie SP5PSL.

Tomek SP5XO poleca do nauki CW program Morse Runner VE3NEA.

Z kolei Bolek SP4JFR nie zgadza się z niektórymi wypowiedziami SQ5FLT i przypomina starą metodykę nauczania CW.

Program Morse Runner do CW

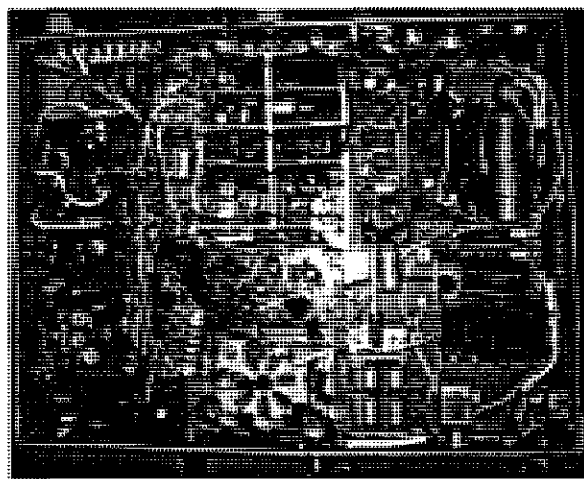
Pamiętam dobrze – było to w końcu całkiem niedawno – jaką treść miałem podczas pierwszych łączności na telegrafii czy pierwszych QSO w zawodach CW. Trema zapewne byłaby mniejsza, a moje umiejętności większe, gdybym wcześniej poćwiczył trochę w jednym z programów komputerowych do nauki i treningu telegrafii. W czasie nauki do egzaminu korzystałem z oprogramowania G4FON do metody Kocha oraz Quedkeya Łukasza Komsty SP8QED.

Żaden z tych programów nie został stworzony do symulacji sytuacji na pasmach, np w czasie zawodów, ani do odbioru coraz szybszej telegrafii. Do tego najlepiej nadają się RufzXP i Morse Runner.

Program Morse Runner jest dziełem Alexa VE3NEA. Zasady jego obsługi bardzo przypominają obsługę logu contestowego, np N1MM. Wykorzystujemy do „nadawania” i logowania klawisze funkcyjne, mamy okno logowania, automatycznie nadawany nr QSO itp.

Program oferuje trzy tryby symulacji:

- Single calls: woła nas zawsze jedna stacja.
- Pile up: „aktywność” wołających



SP5WW

stacji można ustalić na interesującym nas poziomie.

- Competition: symulacja zawodów. W tym trybie automatycznie włączone są wszystkie utrudnienia. Gramy na czas – do 60 min max.

Wymienione wyżej utrudnienia to QSB, QRN, flutter, przeróżne QRM, operatorzy mylący się w nadawaniu lub każący sobie po trzy razy powtarzać raport. W każdej z trzech opcji mamy możliwość wybrania szerokości pasma odbiorczego 100...600 Hz i tonu CW w zakresie 300...900 Hz. Ustalamy prędkość naszego nadawania, która ma pewien wpływ na to, z jaką prędkością nadają do nas inne stacje. Generalnie nie zauważyłem, żeby ktoś zawołał szybciej niż ja nadaję, za to często wołają dużo wolniej :) Do dyspozycji mamy też RIT, trochę mało poręczny, ale jest, oraz „QSK”.

W trybie competition stoimy na CQ i staramy się zrobić maksymalną ilość QSO w ciągu godziny. Punkty liczą nam się jak w zawodach WPX, jednak trudno tu np. wybierać mnożnik – robimy wszystko, co podejdzie.

Niewątpliwą zaletą programu jest możliwość wykorzystania bazy



SP4JFR

znaków z pliku master.dat używanego przez programy logujące w prawdziwych zawodach. Dzięki temu można usłyszeć znajome znaki. Z pomocą pliku, który z logów tworzy takie bazy, można stworzyć plik do zabawy z krajowymi zawodami. Niestety, zbyt szybko pojawiają się te same stacje i zaczynają się duplikaty. Oprócz tego, że wirtualni korespondenci mają prawdziwe znaki, mają też pewne cechy prawdziwych operatorów. Kiedy na przykład nie możesz odebrać ich znaku, nie będą wołać cię w nieskończoność – pójdą szukać innego korespondenta :). Potrafią też odebrać fragment własnego znaku – np. zareagują, jeśli nadasz ich prefix i ?, ewentualnie nadasz ich sufiks oraz raport.

Plusy i minusy

Wielkim plusem programu jest w moim odczuciu jego podobieństwo do N1MM. Możliwe jest sprzęgnięcie ze sobą obu programów. To pozwala na bezstresowe oswojenie się z pracą CW w zawodach, z małym pileupem, z klawiszologią. Słowem można nadawać offline i skupić się na nauce, a nie na tym, żeby nie strzelić jakiejś gąfy. I trzeba się denerwować tym, że ktoś usłyszy nasze błędy.

Gdybym miał coś zmienić w tym programie, to dodałbym symulację pracy SPLIT. Na pewno wielu operatorów chciałoby zobaczyć, jak to jest „po drugiej stronie” i zmierzyć się z wyzwaniem.

W drugiej kolejności pomyślałbym o możliwości podłączenia manipulatora. Program pozwalający kluczować coś w PC zewnętrznym manipulatorem już istnieje, więc nie jest to niemożliwe...

Tomek SP5XO

<http://fb-biuletyn.blogspot.com/>

Metodyka nauczania CW



Stosując w życiu rozsądną zasadę, że mowa jest srebrem, a milczenie zło-

tem, niechętnie z własnej inicjatywy zabieram głos na forum publicznym. Nieprzemyślana opinia może mnie ośmieszyć lub, co gorsza, wprowadzić kogoś w błąd.

Wywołał mnie do odpowiedzi Pan Konrad Jabłoński, pisząc krytycznie w ŚR 03/2008 o moich radach dotyczących nauki alfabetu Morse'a. Jak najbardziej ma prawo do własnego zdania. Na marginesie zaznaczę, że licencję pierwszej kategorii posiadam już ponad trzydzieści lat i 90% moich łączności przeprowadziłem emisją CW. Ale nie chodzi tu o moją skromną osobę. Pan Konrad uważa, że jest błędem sugestia, aby w początkowej fazie nauki alfabetu Morse'a skupić się wyłącznie na opanowaniu poprawnego odbioru słuchowego. I tu niestety myli się. Nie jest to moje widzimisię. Aby rozpocząć trening nadawania, trzeba znać bardzo dobrze melodię wszystkich znaków, bo CW to rodzaj muzyki. Brak perfekcyjnej znajomości melodii znaków rzutuje na jakość nadawania i na samym wstępie utrwała złe nawyki. Wszelkie próby nadawania elbujem są w tym przypadku z góry skazane na fiasko. Powtarzają to doświadczeni metodycy nauczania CW. Dlatego uważałem to za truizm nie potrzebujący żadnych uzasadnień. Porównywanie niefachowego nadawania kluczem do dziecięcego gaworzenia jest piękną przenośnią literacką, ale w tym wypadku całkiem nieadekwatną.

Pan Konrad podważa również autorytet doświadczonych radioamatorów, którzy zalecają prowadzenie nasłuchów w pasmach amatorskich. Odsyłam tu do książki autorstwa Krzysztofa Słomczyńskiego SP5HS „ABC krótkofalowca” i innych starszych publikacji jak choćby „Podręcznika radiooperatora krótkofalowca”. Od zarania naszego pięknego hobby szlif umiejętności operatorskich zapewniała nasłuchowa praca na pasmach. Przypominam, że dość długo dominującą emisją na pasmach amatorskich była CW. Nawet piszący te słowa przeżył te piękne czasy. Moja fascynacja krótkofalarstwem trwa od początku lat siedemdziesiątych minionego stulecia. W jaki sposób można przyzwyczaić się do specyfiki odbioru słuchowego alfabetu Morse'a z eteru bez użycia odbiornika? To chyba potrafi tylko Pan Konrad, bo nikt nie zna tej metody. Pasma amatorskie nie jest generatorem ani taśmą z nagraniem. Warunki na paśmie bywają kapryśne jak kobieta. Występują tam zaniki, zakłócenia, szумы i trząski. Bez przyzwyczajania się do tych wszystkich dodatków nie ma szans na poprawną i skuteczną pracę na

pasmach. Jakkolwiek praca DX-owa lub w zawodach nie będzie możliwa i nie pomogą tu żadne wymyślne programy komputerowe poparte dekoderni. W jednym jestem zgodny z Panem Konradem: nawet perfekcyjne opanowanie odbioru z generatora nie gwarantuje umiejętności pracy w eterze. Mimo woli Pan Konrad potwierdza błędność swoich uwag skierowanych do piszącego te słowa. Chyba, że opanowanie umiejętności odbioru słuchowego ma być sztuką dla sztuki?

Mam nieodparte wrażenie, że Pan Konrad bardzo słabo zna specyfikę pracy emisją CW i jego wywód jest typowym akademickim teoretyzowaniem.

72&73

Bolesław Bagiński SP4JFR

Antena SP3HWR



Z prawdziwą satysfakcją przedstawiamy opis kolejnej konstrukcji anteny mobile na pasmo 80 m (w ŚR4 była opisana konstrukcja anteny GP Ryszarda SQ3JPP).

Grzegorz SP3HWR/m pracuje na popularnej osiemdziesiątce na antenie helikal i na prośbę redakcji postanowił podzielić się z Czytelnikami ŚR swoimi wrażeniami z pracy na takiej skróconej antenie.

Moja antena, jak i stacja jest przede wszystkim niskobudżetowa i dlatego warta rozpowszechnienia. Sam długie lata tkwiłem w niewiedzy, że to jest aż tak proste i tanie.

Początki mojej pracy mobile na KF datują się na lata 1990/91 i wiązały się z tym, że od wielu lat posiadałem urządzenie YAESU FT-7 pracujące na zasilaniu 12 V. Niepohamowana ciekawość już dużo wcześniej kałała mi zabierać aparat z domu, aby w samochodzie posłuchać na kawalku drutu, co dzieje się w eterze.

Praca mobile jednak kojarzyła mi się przede wszystkim ze znanymi ze zdjęć kombinacjami w rodzaju: samochód z wielkim drągiem na zderzaku lub maszt antenowy z pokaźną cewką i konstrukcją wsporczą na samochodzie. Zniechęcenie było oczywiste. Do tego jeszcze sprawność anteny...

Przełom nastąpił, gdy postanowiłem przyjrzeć się krótkiemu opisowi szczególnej anteny – helical – w posiadanym przeze mnie „ARRL Handbook 1978”. Artykuł obalał moje przeświadczenie, że promieniować może tylko rurka, pręt, w najlepszym razie gruby drut, ale nie sama cewka. Antenę helical tworzy nawinięty na izolatorze (nośniku) drut o określonej

dlugości. Krótka metalowa końcówka pomaga stroić antenę. Drugi koniec podłączamy do żyły kabla antenowego, ekran kabla do masy.

Lakoniczne stwierdzenia o zasilaniu helical wprost z kabla 50 Ω budziły podejrzenie, że padłem ofiarą mojej znajomości angielskiego. Nie mniej tajemniczo wyglądała tabelka podająca wartości SWR ni mniej ni więcej tylko od 1,3 do 1,5:1 przy długości anteny 1,2 m i 1,8 m.

Ciekawość zwyciężyła. Pierwszy helical na pasmo 15 m wykonany wg wzoru zaskoczył mnie już przy odbiorze. Słyszałem cały świat. Następnie ze wzgórz w Suchym Lesie k/ Poznania zrobiłem serię łączności z Ameryką Południową i to na 10 W!

Nie zdradzę szczegółów mechanicznych pierwszej anteny – wkrótce ustalili się sposób mocowania jej przez wtyk i gniazdo UHF (PL-259/SO-239) do uchwytu w karoserii malucha + 3 m kabla i TRX. Antena dyskretnie wystawała w górę nadwozia i nie zwracała uwagi.

Bliskość silnika nie okazała się zbyt kłopotliwa – w maluchu nie było rozdzielacza zapłonu!

Sądziłem jeszcze wówczas, że drut musi być gruby, bo przecież przepaliłby się lub nie nie wypromieniował.

Następna antena, potraktowana obcęgami (pisali, żeby skrócić) dała wyniki w paśmie 10-metrowym. Dobrze pracujący ALC w nadajniku oraz szumy odbiorcze bezbłędnie podpowiadały, że antena jest w rezonansie, jak promiennik ćwierćfalowy. Pożyczony Transmatch udowodnił, że nie ma sensu dostrajanie się nim w zastępstwie anteny do innej częstotliwości – antena po prostu nie promieniuje poza określonym „okienkiem” (założmy 3-decybelowy). W jego granicach np. na 3,5 MHz SWR osiąga wartości, które w domu byłyby powodem do wstydu. Na mobilu przy niedużej mocy SWR rzędu 2:1, 2,5:1 nie stanowi problemu dla większości urządzeń, o ile mają sprawne ALC... i wentylator.

Niestety w antenach kulała mechanika. Pręt z włókna szklanego o średnicy 10 mm był ciężki i do jazdy się nie nadawał. Po licznych modyfikacjach do budowy anten użyłem wędkarskich szczytówek, a w końcu przekonałem się, że antenę można nawijać na kompletnie giętkim węźle o odpowiedniej średnicy zakupionym w sklepie motoryzacyjnym, a w środek wsuwać tylko cienki sztywny nośnik z włókna szklanego. Pozbyłem się w ten sposób upiornie sztywnego, łamiącego się patyka oraz mocowania, w czasie jazdy. Antena

mogła kiwać się na boki bez żadnych konsekwencji i pozwalała na jazdę bez zwracania zbytniej uwagi. Muszę tu dodać, że charakter mojej pracy wymagał ode mnie częstych wyjazdów, więc o siedzeniu przy radiu (kolejny wyjazd...) w domu nie było mowy.

Mogłem wreszcie pomyśleć o antenach na 20 i 40 m. Należało jednak opracować sposób strojenia.

Na podstawie pomiarów przekonałem się, że przy najniższym SWR występuje jednocześnie maksimum natężenia pola w pobliżu anteny.

W końcu ilość promieniowanej energii stała się jedynym kryterium strojenia. Wskaźnika natężenia pola używam do dziś. Może to być najprostszy multimetr plus sonda w.cz. z odcinkiem drutu jako anteną. Strojąc nową antenę, za każdym razem ostrożnie, przy małej mocy, serią pomiarów odnajduję częstotliwość rezonansu i sprowadzam ją w okolice pasma. Następnie dobierając długość stroika (końcówka metalowa długości 10...15 cm) ustalam częstotliwość środkową.

Przy kolejnych wersjach anten, zachęcony wynikami, wyleczyłem się z konieczności używania grubego drutu. Sprawdzałem więc tylko, czy użyty przeze mnie drut nie nagrzewa się zbyt po ok. 20 sekundach puszczenia nośnej. Najcieńszy użyty drut miał 0,6 mm średnicy.

Antena, którą wtedy nawinałem na pasmo 80 m pozwoliła przy 100 W mocy na łączności foniczne aż z VU, AP, K, 7X2, o Europie nie wspominając.

Oczywiście warunki wtedy były „excellent”, a łączności – w czasie jazdy. Pytanie o sprawność anteny zeszło na drugi plan, a grzanie się anteny raczej potwierdzało przecucie, że to, co jednak nie zamienia się w ciepło, jest wypromieniowane i to pod korzystnym kątem.

Zmierzona przy okazji impedancja anteny od strony nadajnika wynosiła 20 Ω .

Prawdziwą rewolucją było odnalezienie w Internecie programu do obliczania parametrów anten, o nazwie Helical3. Jest to prosty DOS-owy programik pomagający dopasować posiadane materiały do wymagań elektrycznych anteny. Gdybym miał go na starcie, oszczędziłoby to sporo czasu.

Gdybym również wcześniej wpadł na pomysł zakupu anteny CB helical, gotowej, z mocowaniem, strojeniem i zasilaniem – również problem mechaniki nie byłby taki straszny. Ze znanych rozwiązań raczej nie kopiowałbym anteny OUTBAKER, tej ze

zworkami, z kolei nie znam anten HAMSTICK, ale to chyba właśnie helical.

Podsumowując konstrukcję – polecam używanie programu HELICAL3 do obliczania anteny, a zwłaszcza długości drutu nawijanego na konkretne pasmo.

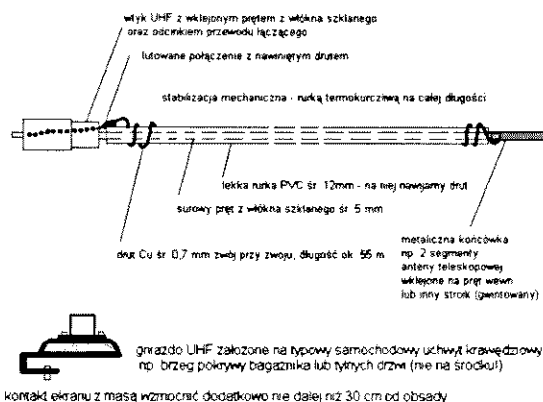
W miarę możliwości należy zmieniać skok nawoju wg reguły z „Handbooka”. Niestety, antena na 80-tkę musi być nawijana zwój przy zwoju, ale na wyższe pasma – już niekoniecznie.

Najlepiej w samochodzie sprawiał się tani FT-747, „podkręcony” do 140 W mocy. Nie stwarzał żadnych problemów, oprócz wielkości.

Optymalnym według mnie rozwiązaniem w mobilu jest urządzenie QRP (jest mniejsze i nie grzeje się) + wzmacniacz około 100 W na niedrogich tranzystorach. Obecnie używam FT-817 i wzmacniacza z 2x 2SC3240. Technika pracy z mobila – jak na QRP. Nie polecam amatorom QRO. Należy pamiętać, że do anteny się nie dostraja i należy zapomnieć o skrzynkach antenowych. Plug’n play!

vy73 de SP3HWR
gsokol@wp.pl

ANTENA HELICAL PASMO 80 M



SP3HWR

rynek sprzętu radio

Lista obecności

PRZETESTOWANE

OCENIONE

ZAPREZENTOWANE



Trzymamy rękę na pulsie, aby każdy pojawiający się na rynku sprzęt, który zasługuje na uwagę naszych Czytelników, opisać i ocenić na łamach „Świata Radio”. Możemy się więc pokusić o systematyczną comiesięczną publikację swoistej „listy obecności”, tj. zestawienia sprzętu prezentowanego, testowanego i ocenionego w ŚR. Z dorobku ŚR wybieramy sprzęt, który jest aktualnie istotny na rynku, z uwzględnieniem również obrotu wórnego. Pełne teksty przywoływanych w tabeli prezentacji i testów będą dostępne na www.swiatradio.pl

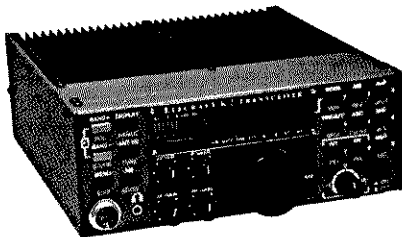
Sprzęt w nowsach

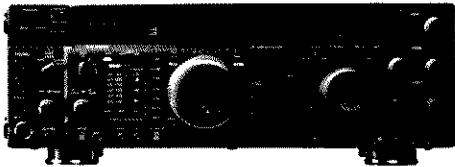
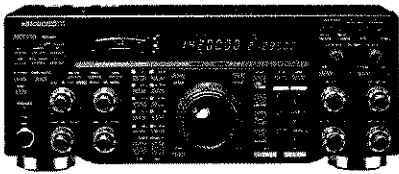
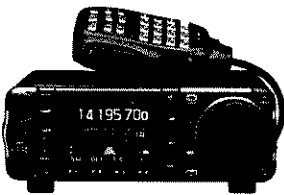
Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr SR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
ANTENY					
CERES HV20	Antena Wi-Fi CERES 2,4GHz 20 dBi łącząca zalety kierunkowych anten typu grid, parabola oraz anten panelowych. Zysk przewyższający 20 dBi oraz niska wrażliwość na sygnały z kierunków bocznych i zakłócenia z polaryzacji prostopadłej	12/2007	Yagi	www.yagi.pl	4,1 
MFJ-1786X HF	Antena magnetyczna o średnicy 90cm, która pokrywa 6 pasm amatorskich w zakresie częstotliwości 10MHz-30MHz	08/2007	MFJ	www.mfjenterprises.com	7,3 
APARATURA POMIAROWO-LABORATORYJNA					
MFJ-269 PRO	Analizator antenowy z wyświetlaczem LCD, miernikiem częstotliwości, mocy/SWR to wszechstronny i prosty w obsłudze przyrząd do badania systemów nadawczo-odbiorczych	1/2008	MFJ	www.inradio.pl	19,2 
RIGEXPERT AA-200	Analizator impedancji anten zaprojektowany do badania, sprawdzania, strojenia i napraw anten i linii zasilających w zakresie częstotliwości od 0,1 do 200 MHz	12/2007	Rigexpert	www.rigexpert.ua	19,8 
RHODE&SCHWARZ FS300	Analizator widma charakteryzujący się bardzo dobrymi parametrami metrologicznymi za przystępną cenę	08/2007	Rhode-&Schwarz	www.rhode-schwarz.com	11,6 
RADIOTELEFONY					
TM-0710E	Dwupasmowy radiotelefon samochodowy na pasma 2 m i 70 cm, będący następcą TMD700(E). Możliwością podłączenia odbiornika GPS, dzięki czemu można go wykorzystać do APRS	1/2008	Kenwood	www.elektir.pl	20,4 
ICOM IC-V85	Solidnie wykonane, wodoodporne urządzenie nadawczo-odbiorcze na pasmo 2 m z maksymalną mocą wyjściową 7 W	1/2008	Icom	www.icompolska.com.pl	18,2 
ALAN HP-450	Profesjonalny radiotelefonem PMR, wyposażony w LCD i elementy sterujące ułatwiające obsługę urządzenia	12/2007	Alan	www.alan.pl	18,6 
TCB-660	Nieskomplikowany, przewoźny radiotelefon pozwalający na pracę w modulacji AM/FM	12/2007	GDE Polska	www.gde.pl	18,2 
STANDARD HORIZON HX270E	Ręczny radiotelefon morski posiada wszystkie międzynarodowe kanały, wyświetlacz LCD, podwójny nasłuch (Dual Watch) kanału 16	11/2007	Yaesu	www.yaesu.com	7,1 
TWINTAKER 6800	Zestaw radiotelefonów PMR kierowany przede wszystkim dla zmotoryzowanych – zastosowane funkcje umożliwiają porozumiewanie się bez użycia rąk	11/2007	Topcom	www.topcom.net	19,7 
YAESU VX-3E	Ultra kompaktowy radiotelefon trzeciej generacji – następca popularnego radiotelefonu VX-2	11/2007	Yaesu	www.conspark.com.pl	17,4 
MOTOROLA MPT850	Nowoczesny radiotelefon TETRA, w którym zastosowano kolorowy wyświetlacz wysokiej rozdzielczości, umożliwia przesyłanie map, zdjęć oraz ilustracji. Zintegrowana usługa GPS umożliwia dokładną lokalizację użytkownika	10/2007	Motorola	www.motorola.com	19,8 
BABY TALKER 1010	Funkcjonalny zestaw nadawczo-odbiorczy umożliwiający monitorowanie dziecka na odległość do 2km.	10/2007	Topcom	www.topcom.net	7,7 
PX-777	Radiotelefon pracujący w paśmie VHF/UHF pozwalający na pracę z mocą nadawania VHF 5W/UHF 4W	09/2007	Merx	www.merx.com.pl	6,5 
INTEK H-520	Radiotelefon ręczny CB z modulacją AM/FM, wyposażony w nowej generacji wyświetlacz LCD 1/8" komander ESP oraz funkcje automatycznego Squelcha	09/2007	Maycom Polska	www.maycom.pl, www.intekpolska.pl	19,5 
KENWOOD TMV-71E	Radiotelefon dwupasmowy przeznaczony na rynek amatorski, zakres prac VHF/UHF 2m/70cm	08/2007	Kenwood	www.pagecomm.com.pl	17,8 
TRANSCIEIVERY I SPRZĘT WSPOMAGAJĄCY					
YAESU FT-950	Transceiver bazowy 100 W, emisje SSB, CW, AM, FM, RTTY i PKT	12/2007	Con-Spark	www.conspark.com.pl	17,4 
FLEX-5000A	Podstawowa wersja transceivera, czyli FLEX-5000A o mocy 100W, pracujący w pasmach od 160 do 6 metrów. Radio to ma wszystkie cechy i parametry nowoczesnego, amatorskiego urządzenia nadawczo-odbiorczego	11/2007	FlexRadio	www.flex-radio.com	5,7 
EXPERT 1K-FA	W pełni automatyczny liniowy wzmacniacz mocy, który standardowo jest przygotowany do współpracy z transceiverami Icom, Yaesu, Kenwood	11/2007	S.PE	www.linear-amplifier.com	20,9 
YAESU FTM-10E	Dwupasmowy transceiver mobilny VHF/UHF, został wyposażony w wiele funkcji wspomagających aktywność w sportach motorowych. Korzystając z funkcja Bluetooth i słuchawek możliwa jest praca bez angażowania rąk	10/2007	Yaesu	www.conspark.com.pl	17,1 
ICOM IC-E2820	Dwupasmowy transceiver, który umożliwia pracę cyfrową. Zastosowana funkcja D-STAR, zapewnia transfer danych i głos cyfrowy jednocześnie na tej samej częstotliwości	10/2007	Icom Polska	www.icompolska.com.pl	20,5 
YAESU FT-857D	Przewoźny transceiver polecany dla osób często podróżujących, zapewnia duży komfort pracy oraz łatwy dostęp do wszystkich funkcji. W standardzie ma wbudowany moduł redukcji szumów DSP	09/2007	Pro-Fit	www.inradio.pl	18,4 
ICOM IC-208	Jedyny transceiver przewoźny mający 50W mocy na 70cm, wyposażony w odrębne moduły wzmacniacza mocy typu MOS-FET dostarczają moc 55W/50W (VHF/UHF)	09/2007	Icom Polska	www.icompolska.com.pl	20,9 
YAESU FT-450	Transceiver stacjonarny dostępny w kilku wersjach. Wersja podstawowa bez wewnętrznej skrzynki antenowej, możliwość jej instalacji jako opcji, moc nadajnika 100W	08/2007	Yaesu	www.conspark.com.pl	18,8 
ELECRAFT K3	Transceiver nadawczo-odbiorczy na wszystkie pasma KF + 6m. Zawiera wiele nowych rozwiązań technicznych za przystępną cenę. Oferowane są dwa modele w wersji 10W i 100W	08/2007	Elecraft	www.elecraft.com	19,8 

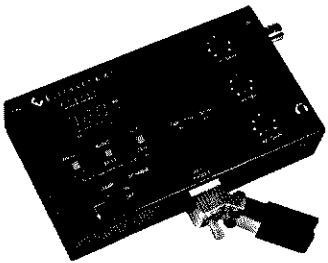
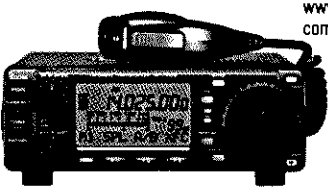
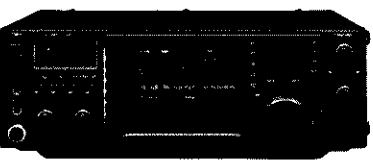
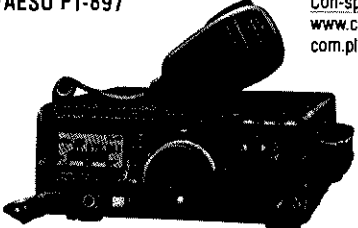
Sprzęt w testach i prezentacjach

ranking transceiverów KF (wg RX)

W gwiazdkach wartości zakresów dynamicznych odbiorników (www.sherweng.com)

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr SR
K3 ELECRAFT 	Elecraft www.elecraft.com	K3 Elecraft jest nowoczesnym urządzeniem nadawczo-odbiorczym na wszystkie pasma KF + 6m. Umożliwia pracę z mocą do 100W wszystkimi emisjami stosowanymi na tych pasmach amatorskich: SSB, CW, DATA, AM, FM (dodatkowo detektor synchroniczny dla emisji AM oraz wbudowany dekodery dla emisji PSK31/RTTY). Jest oferowany jako urządzenie całkowicie zmontowane lub w postaci modułów do samodzielnego montażu (bez konieczności lutowania). Zawiera w sobie unikalną nowoczesność rozwiązań technicznych, zapewniających najwyższą jakość za przystępną cenę (oferowane są dwa modele, w wersjach 10W i 100W). Podstawowa wersja QRP 10W (którą można później doposażyć do 100W) kosztuje około 1500 USD. Cena wersji 100W z ATU wynosi około 2000 USD, zaś z pełnym zestawem filtrów – około 2500 USD. K3 jest pierwszym urządzeniem, w którym producentowi udało się zapewnić identyczne parametry dynamiczne torów odbiorczych odbiornika głównego i pomocniczego.	7/2007 105 dB/2 kHz
ORION 	Ten-Tec www.tentec.com	Pod względem parametrów strony odbiorczej transceiver Orion plasuje się na czele rankingu ARRL. Urządzenie zawiera dwa tory odbiorcze (główny i pomocniczy). RX główny pracuje wyłącznie w amatorskich pasmach KF i ma na wejściu w.cz. selektywne filtry przepuszczające tylko sygnały z poszczególnych pasm amatorskich (10...160m) i ostatecznie sygnały spoza pasm amatorskich. Jest także wyposażony w niezbędne filtry kwarcowe w torach częstotliwości pośredniej oraz układy obróbki sygnałów częstotliwości pośredniej metodą DSP. RX pomocniczy ma ciagle pokrycie częstotliwości 100kHz...30MHz i nie posiada filtrów kwarcowych, a selektywność w torze pośredniej częstotliwości osiągnięta jest wyłącznie metodą obróbki DSP. Szerokości pasm przepuszczania w torach częstotliwości pośredniej, praca układów automatycznej regulacji wzmacnienia w torach pośredniej i wysokiej częstotliwości, górne i dolne częstotliwości odcięcia „filtrów” DSP, wzmacnienia w torach niskiej częstotliwości, ustawienia tłumików na wejściach odbiorczych, redukcja szumów z użyciem układów DSP oraz eliminacja przeszkadzających nośnych (tzw. NOTCH) mogą być ustawiane oddzielnie dla każdego odbiornika. RX główny ma bardzo wysoką odporność na modulację skrośną, bardzo szeroki zakres dynamiczny oraz niezwykle niskie szumy fazy syntezy. Cena urządzenia wynosi około 3300 USD (przy wyposażeniu w filtry standardowe 6,0kHz, 2,4kHz oraz 1,0kHz).	SR 10/ 2004, SR 7/2003 95 dB/2 kHz
ELECRAFT K2/100 	Elecraft www.elecraft.com	Transceiver Elecraft K2/100 w wersji podstawowej umożliwia pracę emisjami CW od 80 do 10m (z pasmami WARC) z mocą około 10W. Oprócz podstawowego zestawu K2 jest oferowany zestaw wzbogacony o moduły umożliwiające pracę SSB oraz emisjami cyfrowymi, w paśmie 160m (z drugą anteną odbiorczą), z ogranicznikiem zakłóceń impulsowych, z interfejsem do współpracy z komputerem, z modulem liniowego wzmacniacza mocy 100W, z modulem aktywnych filtrów akustycznych CW oraz dla emisji cyfrowych (lub zamiennie moduł cyfrowej obróbki sygnałów m.cz.), z modulem automatycznej skrzynki antenowej. Modułowa konstrukcja transceiwera K2 jest bardzo wygodna, umożliwia wybór zestawu zgodnie z upodobaniami użytkownika, a także stwarza możliwość łatwej modernizacji urządzenia w przyszłości. Decydując się na zakup K2 należy wiedzieć, że zmontowanie, a następnie poprawne uruchomienie urządzenia wymaga sporo czasu, odpowiedniego wyposażenia stanowiska do montażu, ale przede wszystkim doświadczenia w uruchamianiu innych konstrukcji radiowych. W dostępnych zestawach K2, oprócz kompletu podzespołów do montażu, znajduje się obszerna i bardzo szczegółowa instrukcja. Sam montaż ogranicza się do prawidłowego lutowania komponentów, w ściśle określonych miejscach, na poszczególnych płytkach. Obsługa K2 jest bardzo prosta, posiada wiele bardzo przydatnych operatorowi funkcji, łatwo dostępnych dzięki przemyślanemu oprogramowaniu. Cena kitu 1700 USD.	SR 2, 3/2004 80 dB/2 kHz
IC-7800 	Icom Icom Polska www.icompliska.com.pl	Transceiver IC-7800 jest na razie najlepszym „okrętem flagowym” firmy Icom w dziedzinie sprzętu nadawczo-odbiorczego dla krótkofalowców. Jest wyposażony od razu w dodatkowe moduły, wbudowane już w wersji podstawowej (co czyni zbędnym korzystanie z zewnętrznych urządzeń peryferyjnych). Transceiver jest zasilany z sieci, przeznaczony do zastosowań stacjonarnych, zdolny do pracy w zakresach fal długich, średnich, krótkich oraz w amatorskim paśmie 6m. Część odbiorcza IC-7800 składa się z dwóch identycznych odbiorników, z ciągłym pokryciem częstotliwości, od 30kHz do 60MHz, pracujących zupełnie niezależnie od siebie. Część nadawcza może oddać do 200W mocy i jest przeznaczona do pracy w obrębie pasm amatorskich. IC-7800 ma rozbudowane możliwości pracy emisjami cyfrowymi, wliczając w to specjalnie, dedykowane do tego celu moduły (wbudowane w wersji podstawowej urządzenia) oraz wyświetlacz do pracy emisjami RTTY i PSK, a także możliwość wybrania trzech różnych ustawień do pracy emisjami fonicznymi: SSB, AM oraz FM. Filtracja sygnałów w obrębie częstotliwości pośredniej torów odbiorczych, demodulacja sygnałów oraz obróbka sygnałów akustycznych wykonywane są przez układy DSP. Czułość odbiornika jest na bardzo wysokim poziomie, poprawiając się jeszcze do 0,1 μV po założeniu przedwzmacniacza 2. Odporność wejść odbiorczych na obecność dwóch bardzo silnych sygnałów na większości pasm amatorskich zmierzono na poziomie +40dBm, przy odstępach dwóch sygnałów 50kHz. IC-7800 wyprzedza swoimi parametrami, możliwościami, wbudowanymi układami umożliwiającymi pracę różnymi emisjami i walorami użytkowymi jakikolwiek inny TRX na rynku sprzętu dla krótkofalowców, a jednocześnie jest bardzo przyjazny dla użytkownika. Jediną wadą jest cena, około 9280 euro.	SR 5/2005 80 dB/2 kHz
YAESU FTX-9000D (FTDX-9000 CONTEST, FTDX-9000MP) 	Yaesu Con-spark Sp. z o.o. www.conspark.com.pl	Transceiver FTX-9000D - wersja podstawowa (11600 USD) 200W, pasma KF + 6m. TFT jasnoniebieskie, może wyświetlać mapę Ziemi z linią graniczną dnia/nocy lub widmo odbieranego pasma, w tym typu „wodospad”. FTDX-9000 Contest (200W) to tańsza wersja (5700 USD), ma tylko jeden odbiornik, jest bez ekranu TFT i w to miejsce ma dwa dodatkowe mierniki LCD, wszystko to ponad dodatkowymi czterema galkami. Za dodatkową opłatą można otrzymać układy uzupełniające: moduł drugiego odbiornika, dodatkowy filtr pasmowy, dodatkowe trzy filtry μ-Tune oraz monitor TFT. FTDX-9000MP to najdroższa wersja (12050 USD), ma dwa odbiorniki jak wersja 9000D, nadajnik ma moc 400W, zasilacz jest umieszczony osobno w obudowie zewnętrznego głośnika. Na podstawie indywidualnego zamówienia może być z ekranem TFT lub małym panelem LCD. Filtry preselekcji μ-Tune należy zamawiać dodatkowo. Oba transceiwery mają te same czony podstawowe, różnią się elementami dodatkowymi, które w wersji „D” są wbudowane, zaś w wersji „contest” mogą być według życzenia dodatkowo zamawiane wraz z samym transceiverem i są fabrycznie montowane. Koszt tych dodatkowych podzespołów wynosi około 7200 USD, a montaż dodatkowo 340 USD. Transceiver bardzo dobrze pracuje w modach cyfrowych PSK31, RTTY, ma duże możliwości dostosowania się do niekorzystnych warunków na paśmie i czytelne odbieranie nawet bardzo słabych sygnałów.	SR 5-6/ 2006 79 dB/2 kHz

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
MARK-V FT-1000MP 	Yaesu www.yaesu.com	Transceivery Yaesu typu FT-1000D i FT-1000MP są zaliczane do elitarnej klasy najlepszych transceiverów japońskich dla pracy DX. Zakres częstotliwości RX od 100kHz do 30MHz, TX od 160 do 10m (tylko pasma amatorskie). Moc wyjściowa regulowana: do 200W (50W nośna na AM). Jest także uwieczniona wersja Mark-V FT-1000MP w dwóch wykonaniach – do pracy terenowej, nazwanej Field, oraz wersja bazowa (Field ma moc wyjściową 100W, ale ma wbudowany stabilizowany zasilacz sieciowy 230V AC, zaś wersja bazowa ma moc 200W, a w miejsce zasilacza ma wbudowane specjalne, intensywnie chłodzone radiatory. 200W wzmacniacz końcowy na MDSFET zaprojektowano z dużą rezerwą (stopień końcowy pracuje w klasie A i zapewnia wyjątkowo czysty sygnał). Urządzenie jest wyposażone w bardzo szybki Automatyczny Dostrajacz Antenowy (tuner). Transceiver ma oddzielny, impulsowy zasilacz stabilizowany FP-29. Ponadto urządzenie jest wyposażone w układ automatycznej regulacji szerokości pasma (Interlocked Digital Bandwidth Tracking System) dla zwalczania interferencji. Dzięki IDBTS operatorzy twierdzą, że odbiornik ma bardzo strome zbocza charakterystyki przenoszenia. W Mark-V wykorzystano mało szumny układ wejściowy z FT-1000MP. Zastosowano też dwa mało szumne przedwzmacniacze na złączowych FET-ach, z których jeden pracuje w konfiguracji "strojonej", z optymalizowanym wzmocnieniem i współczynnikiem szumów, niezależnie dla pasm wysokich i niskich. Urządzenie na rynku wtórnym kosztuje około 6000 zł (Yaesu już nie produkuje).	ŚR 7/2004 77 dB/ 2 kHz
ICOM IC-706MKIIG 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	IC-706MKIIG to kompaktowy transceiver przenośny z odlączanym panelem, posiadający długą listę udogodnień serii 706. Zakres częstotliwości od KF do 70 cm, możliwa praca we wszystkich modulacjach (SSB, CW, RTTY, AM i FM). Nadajnik o dużej stabilności. Dla wszystkich pasm KF i 6 m jest dostępne pełne 100 W mocy wyjściowej; dla pasma 2 m - 50 W i 20 W dla pasma 70 cm. Podświetlenie przycisków i przełączników to wielka pomoc podczas pracy w nocy. Tone squelch umożliwia podstawowe wstępne sygnalizacyjne i ciche czuwanie, zaś tone scan - łatwe i szybkie odszukanie tonów niezbędnych do uaktywnienia przemiennika. Zastosowane DSP ma ogromne możliwości, zaś Auto-Notch daje idealną jakość odbioru. Drobny przycisk do zmiany pasma, funkcja sub dial (podstrojenie) i funkcja quick band change (szybkiej zmiany pasma) sprawiają, że to radio jest niezwykle proste w obsłudze. Co ważne, w każdym paśmie może być zapamiętane ustawienie przedwzmacniacza/tłumika oraz ustawienie tunera antenowego. W pasmach FM 10 m lub 2 m, gdzie wymagany jest wąski FM, IC-706MKIIG ma możliwość pracy w takim paśmie. Ma 107 komórek pamięci z możliwością alfanumerycznego nazywania. Transceiver ten jest idealnym urządzeniem dla ekspedycji DX-owych, a przy tym jest prosty w obsłudze.	ŚR 1/2001 74 dB/ 2 kHz
KENWOOD TS-870S 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.pl	Transceiver TS870 z pełnym wyposażeniem dostarcza mocy wyjściowej 100 W na wszystkich pasmach amatorskich. Jest przystosowany do rodzaju pracy CW, CW inwers, USB, LSB, AM (tylko z maksymalną mocą 25 W) oraz FM jak i FSK. Część odbiorcza TS-870S pokrywa pełny zakres przestrzajania w zakresie 100 kHz do 30 MHz. Jest bogato wyposażony i oferuje - poza nowymi możliwościami realizowanymi przez DSP - wszystkie funkcje, których można oczekiwać w transceiverze tej klasy cenowej (dwa VFO, 100 pamięci z możliwością przeglądania, RIT i XIT, tłumiki, możliwość odlączenia stopnia wstępnego w.c.z. (AIP), nastawialny analogowy ogranicznik trzasków NB i możliwość bezstopniowego nastawienia czasu opadania automatyki regulującej wzmocnienie ARW). TS-870 oferuje wiele nowych funkcji, których dotychczas w transceiverach KF częściowo nie można było znaleźć. Poprawiają one odbiór w trudnych warunkach i troszczą się przy nadawaniu SSB o nienaganną, wyraźną modulację. Przy CW, także praca kontestowa jest przyjemna, między innymi dzięki wbudowaniu inteligentnego klucza. Oczywiście, tak wiele komfortu ma także swoją znaczną cenę, do której należy doliczyć jeszcze koszt silnego zasilacza sieciowego 12 V/ 22 A. Jeśli porówna się TS-870S z konkurentami w tej klasie mocy, to należy stwierdzić znakomity stosunek ceny do jego możliwości.	SR 4/1998 69 dB/ 2 kHz
YAESU FT-450 	Yaesu Con-spark www.conspark.com.pl	FT-450 to średniej klasy stacjonarny transceiver obsługujący zakres KF + pasmo 6m , z emisjami AM, SSB, FM, Data (RTTY, PSK). Zakres częstotliwości: RX: 30kHz do 56MHz/RX; TX: 160m do 6m. Nadajnik w modelu podstawowym dostarcza do anteny 100W mocy w pasmach amatorskich zakresu KF, jak i w paśmie 6m przy standardowym 13,8V napięciu zasilania. Transceiver dostępny będzie w kilku wersjach, FT-450 to 100W wersja podstawowa bez wewnętrznej skrzynki antenowej, ale z możliwością jej zainstalowania. FT-450AT to wersja z już wbudowaną wewnętrzną skrzynką antenową model ATU-450. Są jeszcze inne wersje jak FT-450M - to wersja z 50W wzmacniaczem końcowym, FT-450S to wersja z 10W wzmacniaczem końcowym w zakresie KF i 20W wzmacniaczem końcowym dla pasma 6m. W konstrukcji FT-450 widzi się pewne podobieństwo do innego transcevera firmy Yaesu, FT-2000. FT-450 wydaje się być takim tańszym uzupełnieniem linii produkowanych urządzeń dla radioamatorów. Z założenia jest to transceiver stacjonarny, ale ze względu na swoje dość małe gabaryty (wymiary prawie identyczne, co IC-718) może być też wykorzystywany jako radio do pracy terenowej. Odbiornik FT-450 posiada cechy prawdziwego DX-owca. Na rynku amerykańskim FT-450 można zakupić w cenie około 1000 USD. Koszt zakupu wewnętrznej skrzynki antenowej ATU-450 to dodatkowy wydatek w kwocie około 160 USD. Szacunkowa cena brutto około 3500 zł.	ŚR 9/2007 67 dB/ 2 kHz
YAESU FT-2000 	Yaesu Pro-Fit www.inRadio.pl	FT-2000 to transceiver HF/VHF pokrywający zakresy amatorskie od 10 do 160m + WARC oraz 50-54MHz. Jest przystosowany do pracy wszystkimi popularnymi emisjami (AM/FM/SSB/CW/RTTY) przy mocy nadajnika 100W (A 200W) i zasilaniu 13,8V/DC. Urządzenie jest przeznaczone dla tych, którzy cenią sobie na równi zasadę ekonomii (cena zakupu) oraz wysokie parametry samego urządzenia. FT-2000 jest tak pomyślany, że można rozbudować to urządzenie poprzez zakup dodatkowych opcji, tak aby parametry oraz funkcje były porównywalne jak w FT-DX9000. Po wydaniu kwoty około 3 tys. USD na zakup transcevera FT-2000 możemy go zaraz w pełni użytkować. Wydatek dalszych 2,5 USD (jeśli w ogóle jest potrzebny, bo zamierzamy dokupić i wykorzystać wszystkie opcje) jest możliwy w dowolnym czasie użytkowania FT-2000. Tymi dodatkowymi opcjami, które można zamontować w FT-2000 i uzyskać parametry i funkcje jak w FT-DX9000 są strojone filtry wejściowe MTU na pasma 160m, 80/40m, 30/20m (po ok. 500 USD) oraz jednostka komputerowa (bez monitora i klawiatury) DMU-2000, koszt ok. 1000 USD. Do zalet FT-2000 należy: możliwość zapamiętania 3 różnych ustawień (emisja, częstotliwość...), uruchomienie Menu jednym przyciskiem, dwa wzmacniacze na wejściu zapewniające dużą czułość odbiornika, trzy oddzielne Roofing Filtry (3, 6 i 15kHz), 3-pasmowy equalizer dla ustawiania sygnału nadawczego, bardzo precyzyjna możliwość ustawienia SHIFT i WIDTH, bardzo dobry odbiór sygnałów RTTY i PSK, automatycznie strojony obwód rezonansowy na wejściu RX, drugi odbiornik FT-2000 lepszy niż analogiczny w FT-1000.	KP 12/2006 63 dB/ 2 kHz
ICOM IC-7000 	Icom Polska www.icompolska.com.pl Avanti Radiokomunikacja www.avanti-radio.pl	Wielopasmowy transceiver HF/VHF/UHF IC-7000 pokrywa pasma amatorskie 160m do 70cm z wyjątkiem pasma 1,25m. Moc wyjściowa 100W od 160 do 6m, 50W na 2m i 35W na 70cm. Poza tym radio pracuje na pięciu kanałach w paśmie 60 metrowym, dostępnym w USA i może nadawać jeśli dokładnie dostroili się do tych kanałów. Odbiornik pokrywa zakres od 30kHz do 200MHz oraz 400 do 470MHz. Mody obejmują SSB, CW, AM, FM i RTTY. Dla słuchania stacji radiofonicznych i audio TV przewidziano mod szerokopasmowy WFM. Funkcja DSP zawiera wybieralne filtry IF, nastawialną ARW (AGC), ogranicznik trzasków (NB) i reduktor szumów (NR), przestrajanie szerokości pasma (PBT), automatyczny filtr wycinający (notch) i dwupunkowy, ręcznie sterowany filtr wycinający. Dodatkowo IC-7000 oferuje klucz CW z pamięcią, demodulator RTTY i cyfrową pamięć głosu (voice keyer). Funkcje FM obejmują skanowanie, automatyczne przesunięcie przemiennikowe (offset), tony subakustyczne, pamięci DTMF i inne dobrze znane funkcje. Transceiver ten jest doskonały dla tych, którzy chcą mieć wszystko w jednym. Cena urządzenia 6300 zł.	ŚR 9, 10 /2007 60 dB/ 2 kHz

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
KX1 ELECRAFT 	Elecraft www.elecraft.com	KX1 to nowoczesny minitransceiver QRP CW oferowany w postaci ktu. Jego podstawową zaletą są niewielkie wymiary oraz oszczędny pobór prądu (20 do 30 godzin pracy przy zasilaniu z 6 ogniw AA, przy 2W na wyjściu). Zakresy pracy urządzenia: 40m, 30m i 20m w amatorskich pasmach CW (pasma 30m opcyjne). Odbiornik odbiera emisje CW, AM, LSB/USB od 5,0 do 16,5MHz w trzech sektorach. Moc nadajnika 2 do 4W zależna od napięcia zasilania (7 – 14V; zalecane minimum 8V). Selektowność zapewnia 3-biegunowy filtr kwarcowy o zmiennej szerokości, około 300 – 2000Hz (IF: 4,915MHz, pojedyncza przemiana). Czułość około: 0,2µV dla 10dB (S+N/N). Urządzenie jest wyposażone w wyświetlacz 3-cyfrowy wielofunkcyjny, VFO/DDS (bezpośrednia cyfrowa synteza częstotliwości), RIT, klucz elektroniczny z pamięcią, zintegrowany opcyjny manipulator w trybie iambik, kwarcowy filtr z nastawialnym pasmem przepuszczania, zintegrowany opcyjny automatyczny dostrajacz antenowy (tuner), ręczne nastawianie funkcji i regulacji. Transceiver ma niewielkie wymiary 39x135x76mm, a zintegrowane manipulatory na przedniej stronie znacznie ułatwiają obsługę. W oferowanym kicie znajdują się części pogrupowane dla uniknięcia pomyłki przy montażu: rezystory, cewki indukcyjne, kondensatory, uzwojone rdzenie. Dobrze napisany podręcznik pozwala na wykonywanie montażu krok po kroku, podaje sposób identyfikacji poszczególnych elementów oraz daje ostrzeżenia i opisuje szczegółowo przebieg montażu. Cena około 400 euro.	ŚR 4/2005 85 dB/ 5 kHz
ICOM IC-703 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	Transceiver IC-703 (10 – 160 m + WARC + 6m; 10 W; all-mode; USB/LSB/CW/RTTY/AM/FM) jest przeznaczony w dużym stopniu dla młodzieży, pozwalając na przeżycie „przygody radiowej” podczas wycieczek lub wakacji. Pomocny w tym jest układ pozwalający na oddzielne umieszczenie baterii i części głównej wraz z anteną w plecaku, zaś manipulatora na pasku z przodu. Automatyczny dostrajacz antenowy należy do użytecznych rzeczy, których nie ma w IC-706MKIIG (wstawiony w miejsce stopnia końcowego) i pozwala na dopasowanie anten w bardzo szerokim zakresie impedancji wejściowej. Urządzenie ponadto jest wyposażone w: analizator dopasowania anteny (WFS) pozwalający na optymalizację anteny dla pracy w danym paśmie, analizator widma (pozwala na ustawienie odbiornika na „dyżurnej” częstotliwości), klucz CW, cyfrową obróbkę sygnałów (DSP). Dynamika odbiornika według badań laboratorium ARRL jest znacznie lepsza od starszego IC-706MKIIG, szczególnie przy pomiarach dwutonowych według nowszych kryteriów (odstęp 5 kHz zamiast 20 kHz). Cena katalogowa firmy AES w USA dla IC-703 wynosi 680 USD, zaś dla wersji IC-703Plus wynosi 770 USD.	ŚR 11/2003 77 dB/ 5 kHz
IC-756PROIII 	Icom Polska Sp. z o.o. www.icompolska.com.pl	IC-756PROIII jest transceiverem o 800 dolarów tańszym niż PROII, który był zbudowany na ramie oryginalnego IC-756PROI i jego poprzednika IC-756 (z filtrami kwarcowymi). W nowej wersji PROIII nastąpiło wiele istotnych zmian. Zostało to spowodowane opracowaniem przez Icom transceivera z najwyższej półki, IC-7800, który zastąpił w produkcji cenionego IC-781. Icom informuje, że do nowego PROIII przenosił z 7800 szereg dobrych rozwiązań. Jednak IC-756PROIII nie jest następcą IC-7800. PROIII zawiera szereg ulepszeń w stosunku do PROII, które wypierają poprzednie rozwiązania w linii Icom dla radioamatorów (włączono szereg wspaniałych cech oraz nowe pasmo amatorskie 60m). Zalety PROIII w stosunku do swojego poprzednika to: zadeklarowane +30dBm dla ICP 3 w paśmie 20m, poprawiona charakterystyka zniekształceń intermodulacji 3. rzędu, a także analizator widma w czasie rzeczywistym, funkcja minianalizatora, demodulator RTTY i pamięć komunikatów nadawanych RTTY oraz rozszerzona możliwość nastawienia szerokości pasma transmisji SSB. PRO III ma lepsze trzeciorzędowe właściwości odbioru niż PROII, nie tak dobre jak IC-7800 (co nie jest niespodzianką), lecz lepsze niż niektóre wcześniejsze urządzenia konkurencyjne. Autor testu używał obok siebie PROII i PROIII na zatłoczonych pasmach podczas zawodów, ten drugi dawał przewagę, gdy przełączało się między nimi. Główną różnicę stanowił odbiór bardzo słabych sygnałów, głównie CW. Cena 2695 zł.	9/2006 75 dB/ 5 kHz
KENWOOD TS-480SAT 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.pl	Transceiver TS-480 na pasmo KF oraz 6m jest wykonywany w dwóch wersjach: TS-480HX (200W/KF, 100W/6m) oraz TS-480SAT (100W; ma wbudowaną skrzynkę antenową). Podczas testów stwierdzono, że odbiornik posiada dużą czułość (po wyłączeniu przedwzmacniacza czułość maleje o 13dB). Sprawdzono działanie cyfrowych sposobów zawężania pasma i likwidacji zakłóceń (działa dość skutecznie, choć umiejscowiony jest jedynie w torze m.cz.). Przy sygnałach zakłócających wykraczających poza zakres dynamiki wejścia odbiornika, rozpoczyna się blokowanie wejścia i reakcja ARW, ale dzieje się tak dopiero przy dość wysokich poziomach sygnałów (ponad S9 +20). System DSP pozwala na eliminację wpływu sygnału zakłócającego powodując spadek poziomu zniekształceń z 50% do około jednego procenta (wynik bardzo dobry). Zespoli wskaźników jest, poza czytelnością, bardzo dobrze wyskalowany i wskazania jego są zgodne z prawdą. Nadajnik ma maksymalną moc wyjściową 100W (możliwe do odczytania moce pośrednie są zgodne z rzeczywistością). Znajdujący się w torze nadajnika antena tuner działa szybko i skutecznie, co jest szczególnie ważne przy podstawowej funkcji radia jako radia przenośnego bądź mobil, gdzie przeważnie systemy antenowe przedstawiają wiele do życzenia i są zwykle niezbyt dobrze dopasowane. Transceiver można polecić wszystkim tym, którzy lubią pracę na pasmach z różnych nietypowych miejsc bądź w ruchu. Cena urządzenia około 4000 zł.	ŚR 8, 9/2004 72 dB/ 5 kHz
KENWOOD TS-2000 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.pl	Transceiver HF/6m/VHF/JHF z DSP w całości z cyfrową pośrednią częstotliwością. Dzięki temu urządzenia charakteryzują się niższymi zakłóceniami i wyższą jakością odbieranych sygnałów na wszystkich modulacjach. Automatyczny filtr notch wyróżnia się spośród rozwiązań w innych transceiverach. Filtr NR może pracować w dwóch różnych systemach. Tryb LEM (liniowy), dostępny dla modulacji FM i AM, charakteryzuje się automatycznym formowaniem filtra celem wycięcia niepożądanych sygnałów. Regulacja czasu automatyki urządzenia została wsparta przez nową konstrukcję obwodów. Nowością jest też Beat Cancel, który wycisza inne zakłócenia punktowe na słuchanej częstotliwości (współdziała z Auto Notch). Odbiornik i nadajnik posiadają możliwość kształtowania charakterystyki sygnału. Inne funkcje: DX Cluster, TNC, Dual Watch, praca przez satelity, VOX, CTCSS, DCS, PSK31, FSK, automatyczna skrzynka antenowa, 300 komórek pamięci, system Sky Command II. Funkcje automatyczne są sprzęgnięte z ręcznym wyborem szerokości pasma, dla którego pasmowe filtry: górnoprzepustowy i dolnoprzepustowy są regulowane oddzielnie (SSB, FM i AM największa szerokość pasma wynosi 5 kHz, a najmniejsza 1,4 kHz). Wbudowane TNC może być wykorzystane tylko dla pasm, gdzie prędkość pakietu wynosi 1200 bps lub 9600 bps. W przypadku APRS: prędkość 1200 bps stosowana jest na pasmach 2 m i 10 m, prędkość 9600 bps stosowana jest eksperymentalnie na 70 cm i na 2m. Cena urządzenia, w zależności od wersji, wynosi od 5200 do 7000 zł.	ŚR 4/2002 68 dB/ 5 kHz
YAESU FT-897 	Con-spark www.conspark.com.pl	FT-857 jest typowym transceiverem typu mobil – zwarta budowa, odemowalny przedni panel, podobnie jak to było w FT-100 i IC-706. Ma także podobne moce: 100 W na KF i 6 m, 50 W na 2 m i 20 W na 70 cm. Może pracować zarówno jako TRX przenośny, zasilany z wewnętrznych akumulatorów, jako mobil, zasilany z samochodu 13,8 V, lub jako stacja bazowa, zasilana z sieci. Podwójny wentylator, sterowany temperaturą wewnątrz urządzenia, przy odpowiednim uźyebrowaniu ramy pozwala na pracę z mocą 100 W podczas zawodów KF i 6 m, a także w pasmach 145 MHz z mocą 50 W i 435 MHz z mocą 20 W. Zakres częstotliwości TX 160 – 10 metrów, 50 MHz, 144 MHz, 430 – 450 MHz. RX: 100 kHz do 56 MHz, 76 – 154 MHz, 420 – 470 MHz. Moc wyjściowa: 100 W KF i 6 m, 50 W na 2 m i 20 W na 70 cm. Mody pracy: USB, LSB, CW, AM, FM, W-FM, cyfrowe (AFSK), Packet (1200/9600 FM). Mody cyfrowe: RTTY, PSK-31 U, PSK-31-L, SSTV, Pactor. Na lewym boku transceivera można zamontować opcyjny automatyczny dostrajacz antenowy FC-30 (antenna tuner) z pamięcią. Sam transceiver w USA kosztuje około 1000 USD, w Europie 1400 euro.	ŚR 8/2003 67 dB/ 5 kHz

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
ICOM IC746 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	ICOM IC746 jest transceiverem pracującym na pasmach KF oraz 50 MHz i 144 MHz. Ma niewielkie wymiary i wagę oraz przystępną cenę. IC746 to kompromis pomiędzy miniaturowym IC706 i dość kosztownym IC756, kompromis - lecz w rezultacie lepiej spełniający potrzeby typowego krótkofalowca. Wiele funkcji wybiera się z menu, szczególnie takie których nie zmienia się często w czasie nadawania, wyświetlacz pokazuje najważniejsze parametry. Ma 100W mocy wyjściowej na wszystkich pasmach - od 160 m do 2 m - emisjami CW, SSB, FM, RTTY (AM - 40 W). Odbiornik działa od 30 kHz do 60 MHz. Eliminowanie zakłócających sygnałów przy SSB (ANF) odbywa się automatycznie i jest bardzo skuteczne przy zakłóceniach od stojących przy nadajniku akurat na naszej częstotliwości. System usuwa maksymalnie 3 zakłócające sygnały. Ocena transceivera jest pozytywna. Korespondenci chwalą jakość sygnału, zarówno CW jak i SSB. Cena IC746 w USA wynosi 2280 dolarów (dokupienie UT102 - 74 dolarów, filtrów - od 105 do 249 dolarów).	ŚR 12/1998 99 dB/20 kHz
ALINCO DX-77E 	Alinco www.alinco.se	Transceiver DX-77E stanowi rozwinięcie DX-70. Zakres częstotliwości: 500 kHz...30 MHz odbiór; przy nadawaniu - wszystkie podzakresy amatorskie od 160 m do 10 m. Tryby pracy: USB, LSB, CW, FM, AM. Moc nadajnika: max. 100 W, z możliwością redukcji do około 10W, poprzez wewnętrzny przełącznik na 50 W lub ew. na 5 W. Idealny sprzęt dla pracujących na kluczu (filtr kwarcowy dla CW jako wyposażenie dodatkowe). Zalety Alinco DX-77E: dobra relacja pomiędzy ceną a możliwościami sprzętu, doskonała część CW, świetna modulacja SSB, przyzwoite zachowanie w przypadku silnych sygnałów. Uwzględniając kategorię cenową nie ma wielkich wad które podlegałyby krytycznej ocenie lub w rozsądnych granicach musiałyby zostać poprawione! DX-77E to wyjątkowo wartościowy transceiver krótkofalowy o bardzo atrakcyjnej cenie, który swoje osiągi nadawcze i odbiorcze uplasował na bardzo wysokim poziomie. W jego standardowym wyposażeniu mieści się już to wszystko, czego może sobie życzyć aktywny radioamator, a jedynie do takiego zestawu musi być jeszcze dodany filtr CW. Cena: około 3000 zł.	ŚR 7/1999 93 dB/20 kHz
ICOM IC-736 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	Transceiver KF + 50 MHz z wbudowanym zasilaczem beztransformatorowym, automatyczną skrzynką antenową działającą na wszystkich 9 pasmach KF oraz w paśmie 50 MHz. Tego typu transceiver jest szczególnie chętnie zastosowany w wyprawach DX-owych, gdzie liczy się ilość sprzętu i potrzebne okablowanie oraz odporność na wahania napięcia zasilającego: Odpowiednikiem IC-736 w klasie mobil jest IC-738, który jest zasilany tylko z 13,8 V, ale poza tym posiada wszystkie zalety takie jak IC-736, z wyjątkiem pasma 50 MHz i zasilacza sieciowego. IC-736 i IC-738 nadają i odbierają SSB, CW, AM i FM z mocą wyjściową 5 - 100 W (AM do 40 W). Odbiornik jest przestrajany od 30 kHz do 30 MHz, a IC-736 dodatkowo 45 - 60 MHz. Nadajnik dostarcza do anteny moc regulowaną przy SSB, CW i FM w zakresie 5...100 W, zaś przy AM 4...40 W. Automatyczny dostrojacz antenowy (tuner) pozwala na dopasowanie anten KF w zakresie impedancji. Urządzenie pozwala na połączenie dwóch niezależnych anten, a przez opcyjny automatyczny selektor EX-627 także 9 różnych anten. Istnieje możliwość współpracy z PC, oraz tworzenie układu sieci TRX, a także dołączanie wzmacniacza mocy i zewnętrznej skrzynki antenowej.	ŚR 10/2000 92 dB/20 kHz
KENWOOD TS-50 	Kenwood Page-Comm www.pagecomm.pl	Transceiver TS50 na pewno spodoba się i będzie przydatny na wszelkie wyjazdy urlopowo-plenerowe. Jest urządzeniem średniej klasy, najniższym z dotychczas oferowanych urządzeń Kenwooda na "krótkie o dość sporych możliwościach wystarczających zupełnie do pracy z mobilą, terenowego QTH czy bazowej stacji po dołączeniu zasilacza. Odbiornik pokrywa płynnie całe pasmo fal krótkich od 30 kHz do 30 MHz z emisjami SSB, CW, AM, FM. Moc nadajnika dla SSB, CW, FM wynosi max. 100W, dla AM max. 25W. Można ją regulować skokowo, 3-stopniowo: 10, 50, 100W wybieraną z menu. TS-50 posiada 5-met w postaci elektronicznie sterowanej linii, która podczas odbioru pracuje w trybie odbioru, pokazując siłę sygnału, a podczas nadawania spełnia rolę wskaźnika mocy wyjściowej nadajnika (RF-metr). Mikrofon transceivera jest bardzo czuły. Wadą transceivera jest fakt, że nie posiada przydatnych czasami „notch filtra” i „speech procesora”. TRX jest prosty w obsłudze dzięki temu prowadzenie łączności nie sprawia trudności, a ponieważ ma mało elementów regulacyjnych, można go polecić każdemu, kto gubi się w regulacjach i nie lubi kręcić zbytnio galkami.	ŚR 7/1998 91 dB/20 kHz
YAESU FT-847 	Yaesu Pro-Fit www.inRadio.pl	Transceiver FT-847 zapewnia krótkofalowcowi praktycznie wszystkie pasma i wszystkie emisje. Radio posiada zakresy odbiorcze 100kHz...37 MHz, 37...76 MHz, 108...174 MHz, 410...512 MHz. Nadawanie możliwe jest na pasmach KF, 6m, 2m, 70 cm emisjami CW, SSB, AM i FM, Packet, RTTY. Po serwisowym odblokowaniu radio może nadawać na wszystkich powyższych częstotliwościach z wyjątkiem odcinka poniżej 1,8 MHz. Nadajnik daje 100 W mocy na KF i 6m. Wymiarami odpowiada TS-450, jest tylko 1 cm niższe. Wyświetlacz z 8-stopniową skalą podświetlenia, jest czytelny i nie męczy wzroku. FT847, podobnie jak FT736, oferuje pełny duplex w łącznościach satelitarnych. Możliwe jest zgodne lub odwrotne przestrajanie dwóch VFO naraz, jak również korzystanie z trybów ABJT bez K (21/29). Jest to sprzęt stosunkowo drogi, lecz stosunek ceny do możliwości jest bardzo korzystny i w żaden inny sposób za takie pieniądze nie wyposażymy się w KF, 50 MHz, 2 m i 70 cm all model! Jeśli ktoś musi mieć wszystko może dokupić zewnętrzną skrzynkę antenową.	ŚR 9/1999 90 dB/20 kHz
ICOM IC-718 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	Transceiver IC-718 ma, jak na urządzenie tej klasy, całkiem przyzwoite parametry i funkcje. To urządzenie na pasma KF jest łatwe do sterowania dzięki czytelnie rozmieszczonym przyciskom oraz klawiaturze numerycznej, pamiętuje ostatnią używaną częstotliwość, posiada wbudowany VOX z regulacją siły wzmocnienia, dużą moc wyjściową (aż 100 W), fabrycznie montowany manipulator elektroniczny, 101 komórek pamięci. Umieszczony na panelu głośnik zapewnia wysokiej jakości dźwięk, duży podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny wskazuje wszystkie aktualne ustawienia urządzenia oraz siłę sygnału odbieranego i nadawanego. Możliwość dostawienia modułu DSP Zakres częstotliwości RX 0,030 - 30 MHz; TX: 7 - 7,3 MHz, 10,1 - 10,15 MHz, 14 - 14,35 MHz, 18,068 - 18,168 MHz, 21 - 21,45 MHz, 24,89 - 24,99 MHz, 28 - 29,7 MHz. Rodzaje modulacji: SSB, CW, RTTY (FSK), AM. Moc wyjściowa SSB, CW, RTTY: 5 - 100 W, AM: 2 - 40 W. Wbudowany jest elektroniczny klucz. Obsługa transceivera jest prosta. Opis przycisków i podwójnego regulatora jest wyraźny, a wyświetlacz jest jasny, kontrastowy. Transceiver jest wart swej ceny, ale należałoby uzupełnić go o przełączany i odłączany obwód ARW AGC (ARW niestety nie przełączana), jak również o funkcjonalne kluczowanie CW. Jak zawsze - nie tylko w tej kategorii cenowej - należałoby sobie życzyć lepszej selektywności wstępnej. W firmie ProFit urządzenie kosztuje 2800 zł.	ŚR 6/2002. 87 dB/20 kHz
FT-817 	Yaesu Con-Spark www.con-spark.com.pl	FT817 (FT-817NO) to szerokokopasmowy transceiver QRP o wszechstronnych możliwościach. Może być używany w samochodzie, na spacerze, w domu czy na biwaku. Jest to prosty sprzęt nadawczo-odbiorczy KF/VHF/UHF dla każdego - początkującego, ale i dla zaawansowanego. Zakres pracy nadajnika: 160...10m, 50MHz, 144MHz, 430...450MHz; Zakres pracy odbiornika: 100kHz...56MHz; 76...154MHz; 420...470MHz (zakresy mogą być zmieniane za pomocą zworek); Moc wyjściowa nadajnika: 5W na SSB/CW/FM przy zewnętrznym napięciu 13,8V/DC; Rodzaje modulacji: USB, LSB, CW, AM, FM, N-FM, W-FM, Digital (AFSK), Packet (1200/9600); Mody cyfrowe: RTTY, PSK31-U, PSK31-L oraz definiowane przez użytkownika USB/LSB (SSTV, Pactor, etc.). Dla pasma 2 m i 70 cm oraz dla 6m - służy gumowa antena helikoidalna, którą można konfigurować odpowiednio do pasma (wykazuje bardzo dobre dopasowanie na 6m oraz 2m i trochę gorzej na 70cm). Pomimo nie najlepszej strony odbiorczej można śmiało powiedzieć, że FT-817 to idealny transceiver na wszystkie warunki. W nowym modelu FT-817NO został zmodernizowany m.in. końcowy moduł nadajnika. Cena urządzenia wynosi około 22000 zł.	ŚR 11/2004 86 dB/20 kHz

OGŁOSZENIA
OD OSÓB PRYWATNYCH
ZAMIESZCZAMY
BEZPŁATNIE!

GLEZDA

RYNEK I GIEŁDA

RYNEK / GIEŁDA

RYNEK I GIEŁDA

RYNEK / GIEŁDA

Kupię

Antenę CB Bumerang kupię
niedrogo. Wolomin/okolice.
Tel. 0503 953 136

Mierniki Avalon, generator
CK343 G4-102A. Łosino.
Tel. 0514 458 139

Obwód scalony HLY-7006R do
miernika V640 firmy Meratronik.
Białystok. Tel. 085 651 14 69

TRX 3044, 3033, 301, 3013,
3043, 4431, VXE75, R407MZB,
124A, 124, 105dM, 105M,
109M, 301, TR OK106, R311,
ULB3-27, R50-300. Łosino. Tel.
0514 458 139

Sprzedam

A teraz jeszcze mniejsza płytka generatora tonów CTCSS, 1750 Hz oraz innych. Wytwarza przebiegi sinusoidalne, a nie prostokątne! Więcej informacji na stronie <http://so9ide.neostrada.pl>

da.pl/ctcss/ctcss_opis_V5.pdf.
Cena 50 zł. Radostowice. Tel.
0501 600 499. E-mail: sq9i-
de@gmail.com. [http://www.
allegro.pl/show_user_auctions.
php?uid=558446](http://www.allegro.pl/show_user_auctions.php?uid=558446)

AOR 8000, legendarny japoński skaner nasłuchowy, używany, stan 9 z 10, gwarancja rozruchowa. Cena 989 zł. Zielona Góra. Tel. 0603 666 211

AR-108 Maycom, 108-174
MHz, bardzo dobra czułość,
nowy, zapakowany, gwarancja.
Cena 290 zł. Zielona Góra.
Tel. 0605 380 492

Alan 18 + Pan DM-432MT +
przedwzmacniacz, sprzęt jest
używany, zdjęcia i dokładniejszy
opis: aukcja nr 329439036 na
Allegro. Żory.
E-mail: vateral@o2.pl

Alan 87 CB radio moc 10 W/25
W kompletne i sprawne, 6 x
40 25.610 MHz-28.320 MHz

AM/FM/USB/LSB/CW, instrukcja
obsługi, mikrofon oryginalny,
mocowanie i kabel zasilający.
Fotki na e-mail, GG 158585.
Cena 550 zł. Krasnystaw.
Tel. 0503 961 386. E-mail:
vikings123@wp.pl

Alan MA-20 mikrofonogłośnik,
stan bardzo dobry. Poznań.
Tel. 0660 801 025. E-mail:
sp3gfp@wp.pl

Albrecht AE 4200, 40 kanałów
AM/FM 4 W plus wzmacniacz
mocy Albrecht 40 W tylko w
komplecie, stan bdb, radio uży-
wane, wzmacniacz fabrycznie
nowy. Cena 400 zł. Trzebiatów.
Tel. 0663 550 471. E-mail:
sa1igv@o2.pl

Alinco DJ-X7 skaner nasłuchowy,
pasmo odbioru 100 kHz -1300
MHz, 1000 pamięci, wykrywanie
podśluchów, dekodery, małe
wymiary, nowy, zapakowany,
gwarancja. Cena 699 zł. Zielona
Góra. Tel. 0605 380 492

Antena CB Boomerang K-24
Masen, długość 2,70 m. Cena
100 zł. Wolomin/okolice. Tel.
0503 953 136

Antena CB Lemm AT-1700,
długość 1,70 m. Cena 80 zł. Wo-
łomin/pokolice. Tel. 0503 953 136

Antena mobil Diamond NR-950M, antena handy Diamond RHA-627, uchwyt mobil z przewodem oraz gniazdem Diamond K-402, gruby przewód zarobiony Diamond, redukcja PJ-205. Możliwa zamiana na inny sprzęt. Cena 300 zł. Polczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Antena samochodowa CB Lemm
AT 1700. Cena 80 zł. Dkolicze
Wotomina. Tel. 0503 953 136

CB Pearce Simpson, 40 kanałów
AM/FM, SSB, RF Gain, NB/ANL,
oryginalny mikrofon bez wkładki,
radio sprawne w 100%. Cena 200
zł. Trzebiatów. Tel. 0663 550 471

CB radio Lafayette Pro-2000
ręczniak. Radio jest sprawne
i ma wstawione 5 i 0, jak ktoś
wie, moc 4 W, zasilanie 12 V lub
8 baterii 1.5 V. Cena 100 zł.
Wółka Wiśniewska.
Tel. 0660 435 914. E-mail:
junior2716@wp.pl

CB radio President Jackson 5
x 40 26,060 MHz-28.320 MHz
AM/FM/USB/LSB, kompletne
i sprawne, instrukcja obsługi,
homologacja, mikrofon,
mocowanie, kabel zasilający.
Info GG 158585. Cena 650 zł.
Krasnystaw. Tel. 0503 961 386.
E-mail: viking123@wp.pl

CB radio Ultra III z anteną
Lemm AT 1700 cena 250 zł lub
anteną magnesową SCB-31
cena 200 zł. Wołomin/okolice.
Tel. 0503 953 136

CB radio **Ultra III** z anteną
magnetyczną, długość anteny
80 cm. Cena 170 zł. Wotomin/
pkołice. Tel. 0503 953 136

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ
w rubryce
RYNEK i GIEŁDA

1. Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od osób prywatnych, zawierające nie więcej niż 150 znaków. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok blankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione blankiety należy przysyłać na adres: „Świat Radio” 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji
faksem: **022 257 84 44** oraz e-mailem:
swiatradio@swiatradio.com.pl

Ogłoszenia można też zamieścić poprzez stronę internetową www.swiatradio.pl.

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów, itp. są płatne. Cena minimalnej ramki o wymiarach 74 x 20mm lub 35 x 43mm to 70 zł + VAT. Dopłata za pełny kolor 20%, zgłoszenia: tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44.

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego - Świat Radio 5/2008

A full page of blank graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. There are no margins or other markings on the page.☐ Kupię ☐ Sprzedam ☐ Zamienię ☐ Inne

Blankiet należy wypełniać czytelnie, zachowując odstęp między wyrazami w postaci jednej pustej kratki.

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko

Ulica, nr domu

Kod. miejscowość

Filtry sprzedam lub zamienię: Yaesu XF-110SN, XF-8.2M-501-01 (bez podstawki), XF-119S /455 kHz, INRAD #103, #703, #711, #714, #721, Kenwood YK-88A-1, Icom FL-100, FL-222, FL-232. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Flagowy mikrofon stołowy firmy Icom, model SM-10. W komplecie: karton, instrukcja, przewód podłączeniowy, mikrofon z kompresją, graficzny equalizer, filtry, itp. Możliwa zamiana na inny sprzęt. Cena 1000 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

IC-706MK2G, radio jest nowe, folia na wyświetlaczu. W komplecie karton, przewody, bezpieczniki, instrukcja PL, mikrofon. Odbiera 30 kHz - 200 MHz oraz 400 MHz - 470 MHz, nadaje w pasmach amatorskich. Możliwa zamiana. Cena 2650 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Icom IC-7000, radio jest nowe. W komplecie karton, mikrofon z podświetlaną klawiaturą, przewód zasilający, instrukcja PL na płycie CD. Możliwa zamiana na inny sprzęt. Cena 4000 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Icom IC-706 MKIIG, rok produkcji 2005, używany, zasilacz sieciowy, antena teleskopowa 6,5 m. Cena 2000 zł. Głogów. Tel. 0663 812 314

Icom R-20 skaner radiowy, pasmo 100 kHz - 3305 MHz, 2-VFD, zapis rozmów, jeden z najlepszych na świecie, nowy, zapakowany. Cena 2199 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Instrukcja obsługi do IC-7000 w języku polskim. Cena 80 zł + koszt przesyłki. Giżycko. Tel. 0697 649 405

Kenwood MC-60A kultowy mikrofon stołowy, używany, w bardzo dobrym stanie. Cena 425 zł. Poznań. Tel. 0660 801 025. E-mail: sp3gfp@wp.pl

Kenwood TS-690SAT, HF + 6m, automatyczna skrzynka antenowa, stan bdb, w komplecie mikrofon, przewód zasilający, instrukcja PL na płycie CD. Możliwa zamiana na inny sprzęt. Cena 2800 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Komplety 3 szt. filtry elektromechaniczne 500 kHz, nieużywane PP = 3; 1,5 i 0,5 kHz. Cena 120 zł. Komplety 3 szt. filtry elektromechaniczne 128 kHz, nieużywane PP = 4,5; 2,2 i 0,3 kHz. Cena 90 zł. Wszystkie bez pilotów. Radom. Tel. 0691 878 406. E-mail: key-pi@o2.pl

Lampy QOE06/40-GU50 parowane 6P455, G130, GU32, QOE03/12 oraz inne Oktal, Nowa, rosyjskie i europejskie. Olawa. Tel. 0791 339 341, 0787 043 048

Mikrofon Kenwood MC-90 DSP. Cena 700 zł. Głośnik Kenwood SP-23. Cena 250 zł. W komplecie karton i instrukcja. Możliwa zamiana na inny sprzęt lub sprzedaż osobno. Cena 950 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Mikrofon ręczny z klawiaturą Icom HM-56, używany. Cena 200 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Mikrofon stołowy Icom SM-10, kompresja, graficzny equalizer, wskaźnik wychyłowy, itp. Stan bdb. Flagowy model mikrofonu stołowego firmy Icom, takich już obecnie nie ma. W komplecie, instrukcja, karton. Możliwa zamiana. Cena 1000 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Odbiornik Sengen ATS-909, idealny dla fanów żeglarsstwa, pasmo 150 kHz - 30 MHz plus UKW 76-108 MHz, 306 pamięci, nowy, zapakowany. Cena 749 zł. Zielona Góra. Tel. 0603 666 211

Radiomodem Muel PK232 z kabelkami, instrukcją i programem. Cena 150 zł. Radom. Tel. 0691 878 406. E-mail: key-pi@o2.pl

Radiostacja Yaesu FT-7800, odblokowana, TX 137-174 MHz, 420 - 470 MHz, 50 W, nowa, zapakowana. Cena 960 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Radiotelefony Radmor typu 3001/3033-3034 z nowym syntezem SP2GPC, 160 kanałów, skaner, 100 pamięci, przemieniki, CTCSS, poprawiona czułość odbiornika, profesjonalne wykonanie, gwarancja i serwis. 84-218 Rozłazino, ul. Długa

5. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Skaner nasłuchowy AOR AR-8200 MK3, pasmo 100 kHz - 3000 MHz, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 2149 zł. Zielona Góra. Tel. 0603 666 211

Skaner radiowy Alinco DJ-X3, 700 pamięci, pasmo 100 kHz - 1300 MHz, funkcja detektora podsłuchów, dekoder, nowy, zapakowany. Cena 539 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Uniden UBC-3300 XLT Trunktracker 3. Współpracuje z systemami Motorola, EDACS-Ericsson, LTR, ręczny, 1000 pamięci, możliwość zaprogramowania, współpracuje z komputerem, nowy. Cena 1369 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Uniden UBC-92, pasmo 25-960 MHz, 200 pamięci, modulacje, NFM, AM, ładowarka, akumulatory, nowa funkcja Close Call RF Capture. Cena 649 zł. Zielona Góra. Tel. 0603 666 211

Sprzedam **skaner Alinco DJ-X2000**, mało używany, kompletny, stan bdb. Dodatkowo w komplecie dużo opcji, w tym aku, słuchawki, anteny, ładowarki, aku o największej pojemności, itp. Możliwa zamiana na inny sprzęt. Cena 1200 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Superskaner Uniden UBC-9000 XLT, najszybszy 300k/s, 500 pamięci, pasmo 25-1300 MHz, licznik aktywności, automatyczny zapis częstotliwości aktywnych, CTCSS dekoder, automatyczne sortowanie, dobry odbiór. Cena 849 zł. Zielona Góra. Tel. 0603 666 211

TRX HF Yaesu FT-840 plus FM 747 inst. diagramy, atuner FC 10 inst. diagramy, stan idealny, serwisówka opcje 75 stron w j. angielskim (niepalący). Cena 3200 zł. Łódź SQ7AYH. Tel. 042 655 01 10

Transceiver Yaesu FT-857 D, odblokowany TX 1.8 - 56 MHz, 137-164 MHz, 420-470 MHz, nowy, gwarancja. Cena 2650 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Triplexer Diamond MX-3000N, używany, stan bardzo dobry.

Cena 250 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Ultra III CB radio z anteną magnetyczną Farun SCB 31, długość anteny 80 cm. Cena 170 zł. Wołomin/okolice. Tel. 0503 953 136

Uniden UBC-69 XLT 2, pasmo odbioru 25 - 512 MHz, nowy model z gniazdem do zasilacza, zapakowany, nowy, gwarancja. Cena 310 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Uniden UBC-780 XLT skaner bazowo-samochodowy, trunking. Ericsson - EDACS, Motorola. Cena 1490 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Uwaga użytkownicy radiotelefonów G-4, wymieniam stare syntezery na nowe, informacje telefonicznie lub mail'em. Parametry nowego syntezeru są na mojej stronie. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Wariometr ślizgowy na elementach ceramicznych do QRO do 5 kW na wszystkie pasma KF. Cena 100 zł. Radom. Tel. 0691 878 406. E-mail: key-pi@o2.pl

Wzmacniacz liniowy 2,3-2,4 GHz/250 W-out, Pin-10 mW. Zasilanie 28 V/48 V, super nowoczesny, LD-MOS, prod. 2004r, Lucent USA. Wymiary d/szer/wys 410/185/40 mm, waga około 4 kg. Używany przez wielu krótkofalowców-polecam. Cena 350 zł. Łódź/okolice. Tel. 0606 280 009. E-mail: sp7dyn@o2.pl

Yaesu FT-1021 czyli FT-10000 na rynek japoński. Nieosiągalna wersja w innych krajach. Radio wyposażone w komplet filtrów Collins Rockwell, roofing filter, itp. Moc nadajnika max 235 W. Możliwa zamiana na inny sprzęt. Cena 8000 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Yaesu FT-817ND, radio na krajowej gwarancji, zaplombowane. W komplecie zasilacz - ładowarka, pakiet akumulatorów, pasek, instrukcja PL, itp. Możliwa zamiana na inny sprzęt nie tylko łączności. Cena 1790 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Yaesu FT-900AT, radio wyposażone w automatyczny tuner

antenowy, zestaw separacyjny, filtr SSB Collins XF-115S, stan bdb. W komplecie przewód zasilający, mikrofon, instrukcja na płycie CD. Możliwa zamiana na inny sprzęt. Cena 2800 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Yaesu VX-2 radiotelefon ręczny, odblokowany, TX 120-555 MHz, nowy, zapakowany. Cena 839 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Yaesu VX-6 radiotelefon ręczny, odblokowany, TX 40-580 MHz, nowy, zapakowany. Cena 1249 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Yaesu YM-48A mikrofon z DTMF dedykowany do FT-726R i innych, stan bardzo dobry. Poznań. Tel. 0660 801 025. E-mail: sp3gfp@wp.pl

Zestaw separacyjny EDS-4 do TRX-a Alinco DX-70, zestaw jest nowy. W komplecie znajduje się przewód, plastikowe zaślepki do radia oraz panela, komplet śrubek, instrukcja, opakowanie. Możliwa zamiana na inny sprzęt. Cena 150 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Zestaw separacyjny do Yaesu FT-100 YSK-100, używany. Cena 150 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Zestaw separacyjny do Yaesu FT-857 YSK-857, używany. Cena 150 zł. Połczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Zamienię

RX 250M z oryginalnym zasilaczem, polską i rosyjską instrukcją na **PA KF** np. na lampie GU 74 lub podobnej. Stare Pole. Tel. 0889 395 258. E-mail: sp2cqf@o2.pl

Inne

Poszukuję **programu do logowania łączności**. Krzynowłoga Mała. Tel. 0510 702 044

Uwaga użytkownicy radiotelefonów G-4, wymieniam stare syntezery na nowe, informacje telefonicznie lub mail'em. Parametry nowego syntezeru są na mojej stronie. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

www.swiatradio.pl

KOMIS


www.robex.org.pl
CAR Audio
CB Radio
Nawigacja
Multimedia
21-500 Biata Podlaska, ul. Olimpijczyków 11, tel. 083 311 32 56



CEAD

**PROFESJONALNE
SYSTEMY
RADIOKOMUNIKACJI**

Budowa, obsługa, konserwacja,
wyposażanie sieci w sprzęt firm:
**MOTOROLA, YAESU, MIDLAND,
KENWOOD, ICOM, SATEL OY, HYT,
MARS, SIRTTEL, SIRIO, PANDA**
radiotelefony,
anteny, akcesoria

**TELEWIZJA I SYSTEMY
WIZYJNE CCTV,
SYSTEMY ZABEZPIECZEŃ
TELEINFORMATYKA**

sprzęt krótkofalarski,
CB-radio



15-206 Białystok, ul. Wotylńska 36, p. box 227,
tel. 085 743 31 69, tel./faks 085 743 31 51
e-mail: cead@cead.pdt.pl
<http://cead.pdt.pl>



SKLEP-SERWIS CB

Szeroki asortyment towarów,
produkty najlepszych firm takich jak:
PRESIDENT, ALAN, INTEK

CB Radio, LPD/PRM,
skanery, nawigacja GPS,
anteny samochodowe,
bazowe, magnetyczne,
przetwornice i redukcje
napięcia,
wzmocniacze,
mikrofony,
uchwyty
antenne
i inne
akcesoria.



Olo Ratuj! Sklep-Serwis CB
ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn
tel. 089 534 26 97, kom. 602 617 775
e-mail: oloratuj@cbradio.olsztyn.pl
www.cbradio.olsztyn.pl

PROFKOM

**PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI**

Telefony, telefaksy: **PANASONIC, SIEMENS,**
Cytrowe centrale telefoniczne z taryfikacją **PLATAN,**
Osprzęt **GSM, OCS,**
Radiotelefony profesjonalne: **MOTOROLA, YAESU,**
Systemy nawigacji satelitarnej **GPS**
Radiotelefony **CB ALAN, PRESIDENT,**
Anteny i akcesoria. Telefony **ISDN**

HURT - DETAL - RATY

Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78
www.profkom.olsztyn.pl

92-516 Łódź
ul. Pułkownika 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
<http://www.inRadio.pl>
e-mail: biuro@inRadio.pl

**Najniższe ceny w Polsce !
20 lat doświadczenia na rynku
Przyjazna obsługa**

Chwalone ręczne transceivery VHF/UHF



ICOM IC-V85 7Watt!

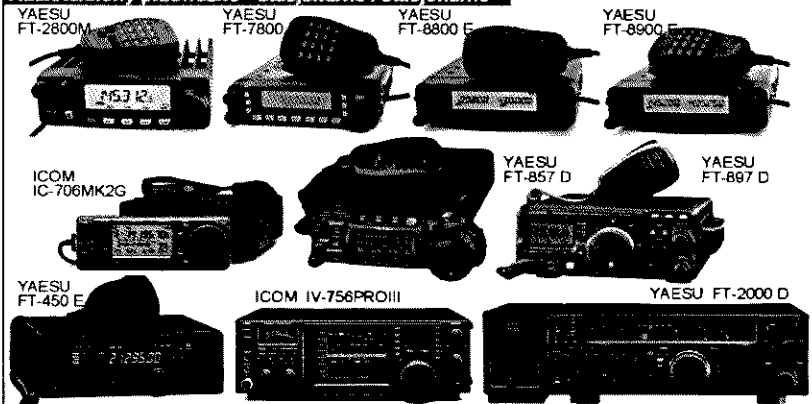
oficjalny autoryzowany przedstawiciel YAESU w Polsce

Chwalone odbiorniki szerokopasmowe UNIDEN



inRADIO - oficjalny przedstawiciel UNIDEN-Bearcat w Polsce

Radiotelefony przewoźno - stacjonarne i stacjonarne

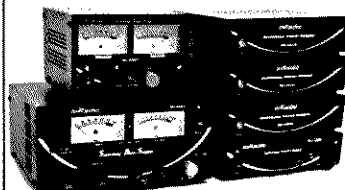


inRADIO - oficjalny przedstawiciel YAESU w Polsce

Dobre i tanie zasilacze

Nowa seria zasilaczy do urządzeń nadawczo -
odbiorczych KF, VHF, UHF. Bardzo dobre
parametry, bardzo dobre ceny.

Szczegóły - na stronie www.inRADIO.pl



inRADIO - oficjalny przedstawiciel MSE w Polsce

Głos naszych klientów:

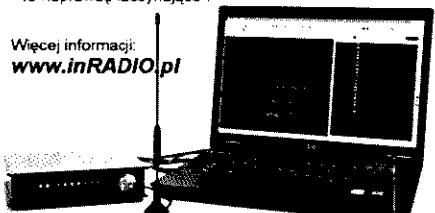


"Zaczynałem na CB w początku lat 90-tych. Koledzy
zachęcali mnie do krótkofalarstwa, zdałem egzamin
i otrzymałem uprawnienia kat.1. Interesuje mnie głównie
praca DX w emisji SSB. Ostatnio YAESU 'wypuściło' wiele
nowości. Wybrałem FT-950 bo daje mi mnóstwo nowych
możliwości... Dlaczego w inRADIO? Bo lubię ich. Mają
mnóstwo najnowszego sprzętu. Są bardzo koleżeńscy,
uczciwi i służą dużą pomocą. Trudno znaleźć podobną firmę
w Polsce. Pozdrawiam wszystkich kolegów!"
Aleksander - SQ7AYH2.60dz

RADAR - do śledzenia samolotów

Niezwykła nowość dla nasłuchowców: SBS-1 jest
fantastycznym odbiornikiem, który umożliwia śledzenie
samolotów w czasie rzeczywistym na ekranie Twojego
komputera. Początek się jak kontroler lotów i obserwuj trasę,
przynależność państwową, wysokość, prękość, i inne
parametry samolotów w odległości nawet do 400km.
To naprawdę fascynujące!

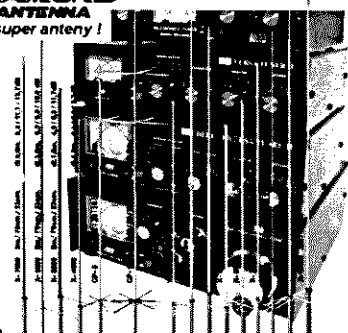
Więcej informacji:
www.inRADIO.pl



oficjalny autoryzowany przedstawiciel KINETIC AVIONIC w Polsce

Mnóstwo anten i tunerów antenowych

**DIAMOND
ANTENNA**
super anteny!



inRADIO - oficjalny przedstawiciel
DIAMOND ANTENNA w Polsce

To tylko przykładowe urządzenia. Ponad 5000 pozycji dostępnych natychmiast!
Dzwoń do nas i pytaj o inne urządzenia.

Więcej informacji: www.inRADIO.pl

SDNAR www.sonar.biz.pl
 95-200 Pabianice, ul. Pietrusińskiego 14
 tel./faks 042 213 01 12
 e-mail: sonar@sonar.biz.pl
czynne od pon. do piątku w godz. 9-17

Pelna gama sprzętu, doradztwo i serwis

Radio CB

Wysyłka sprzętu dla sklepów i instytucji. Firma istnieje na rynku od 1990 r.

Autoryzowany dealer firm: Motorola, Icom, President, Alan

CB RADIO HURT DETAL SERWIS

SIRIO **ti** **ALAN**
 The World in Communication

PRESIDENT **LEMM**
MIDLAND **INTEK**

Autoryzowane Centrum Dystrybucji
 Radiotelefony profesjonalne

A-Z STUDIO
 26-600 Radom, ul. Żeromskiego 118
 tel./fax (48) 36 220 79, tel. 0501 408 817
 e-mail: azstudio@azstudio.com.pl
 www.azstudio.com.pl

szczegóły dotyczące reklam w Rynku i Giełdzie:
 tel. 022 257 84 60

KENWOOD
 Listen to the Future

Radiotelefony dla profesjonalistów

TK-2170
 TK-3170

TK-7160, TK-8160

TK-7162, TK-8162

136-174MHz, 400-430MHz, 440-470MHz
 Modem 1200/2400 bps
 Sygnalizacja 5-tonowa, FleetSync®
 IP54, IP55
 MIL STD810 C/D/E/F
 Szyfrator mowy

Legendarny ProTalk
 PMR446 TK-3201E2
 w nowym ukończeniu

Akumulator Li-Ion 2000mAh
 IP 54, IP55
 MIL STD 810 C/D/E/F
 Szyfrator mowy
 Programowalny z PC

Poszukujemy dealerów na terenie Polski

ELEKTRIT Sp. z o.o. - Dystrybutor Kenwood
 18-100 Lapy, ul. Bociańska 41A
 tel. (085) 715 28 13, faks (085) 715 75 32
 e-mail: elektrit@elektrit.pl www.elektrit.pl

www.sklep.elektrit.pl

WYKRYWACZE METALI

Cena: 390 zł

CS150
 Dyskryminator audio
 VU meter
 Wodoszczelna sonda (20 cm)

Cena: 190 zł

CS10MD
 Wykrywacz "ręczny"
 Idealny dla policjantów i ochroniarzy

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT
 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
 e-mail: handlowy@avt.pl, www.sklep.avt.pl

BURO
 Producent

ANTEN

OFERTA ANTEN:

- * TELEWIZJA PRZEMYSŁOWA
- * MONITORING
- * TELEFONY KONTROLNE
- * TELEFONY KONTROLNE
- * SYGNALIZACJA

Nowe anteny w zakresie częstotliwości
 30 MHz - 2500 MHz

NAJLEPSZE MARKI W NAJLEPSZEJ CENIE

CAR AUDIO
 rok. zał. 1996

CAUTO RADIO
 Krzysztof Chromiński

Car Audio CB Radio Multimedia Nawigacje Kieszonki CB producent

sklep internetowy **www.arc.net.pl**

Łuków, ul. Armii Krajowej 7 tel. 025 798 44 82 Sedlce, ul. Brzeska 134 tel. 025 644 09 20

LEWAL Radiokomunikacja s.c.
ul. Północna 72
03-400 Ostrołęk
tel./fax 062 582 58 85
biuro@lewal.pl, e-mail: lewal@lewal.pl

CB-RADIO, ANTENY, AKCESORIA
www.cb-sklep.pl

AR System
ul. Północna 72
03-400 Ostrołęk
tel./fax 062 582 58 85
biuro@ar-system.pl, e-mail: ar-system@ar-system.pl

ŁĄCZNOŚĆ DLA KAŻDEGO
CB, NAWIGACJA GPS,
KRÓTKOFALARSTWO

smartel

do radiotelefonów wszystkich typów

Warszawa, ul. Bystra 30
tel. (22) 8788281
fax. (22) 8788171
biuro@smartel.rad.pl

Skanery, transceivery

YAESU 817ND, 857D, 897D,
7800, VX2, VX6, VX7, FT60
ICOM 718, ICE90, 706MG2G,
IC 7000, R3
UNIDEN 30, 69, 72, 92, 278, 780,
785, 3500, 3300
EDACS-Ericsson, BC246T, BCT15
Alinco X3, X7, X30
TX i radiotelefony odblokowane
Skrzynki, zasilacze...

bezpośredni importer
tel. 0605 380 492

**zajrzyj na
www.
swiatradio.pl**

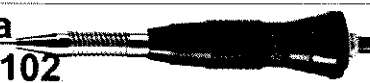
**Uchwyt (magnes 13cm)
SUNKER ELITE U103**



Montaż na magnes
RG58 w/PL259
Średnica: 120mm

Cena: 33,00 zł
(UCH0238)

**Antena samochodowa
CB Sunker ELITE CB 102**



Cena: 93,00 zł
(ANT0422)

Częstotliwość: 26-28MHz
Wzmocnienie: 4dB
V.S.W.R.: 1,1:1

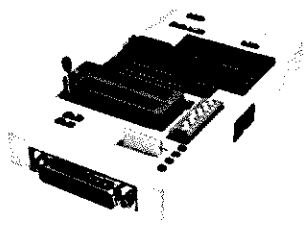
Impedancja: 50Ω
Moc max: 500W
Długość: 1,58m

Waga: 290g
Montaż: 6 12,5mm

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

**Programator uniwersalny
Willem PRO4**

www.sklep.avt.pl Najpopularniejszy programator na rynku.
Stosowany w serwisach RTV, AGD, komputerowych, samochodowych.
Wykorzystywany zarówno przez profesjonalistów jak i amatorów.
W zestawie programator i płyta CD z oprogramowaniem.



Cena: 268,00 zł

Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów z rysunkami w oprawie:

KENWOOD: TH-F7E, TM-G707A/E, TM-241/441/541, TS-50, TS-440S, TS-450S/690S, TS-530S, TS-570S/D/G, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S, TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-940S, TS-950S/D, TS-2000

YAESU: FT-50R, FT-100D, FT-101ZD/FT-277ZD, FT-290R/II, FT-450, FT-736R, FT-757GXII, FT-767GX, FT-840, FT-847, FT-857, FT-897, FT-901DM, FT-902DM, FT-920, FT-950, FT-1000, FT-1000MP Field (100W), FT-1000MP MARK V (200W), FT-2000, FT-2000D (200W), FT-8100R, FTM-10E/R, VX-3E/R

ICOM: IC-T2A/E, IC-77, IC-207H, IC-701, IC-703, IC-706, IC-706MKIIG, IC-718, IC-735, IC-736/738, IC-746PRO/IC7400, IC-756PRO, IC-756PROII, IC-821H, IC-910H, IC-2100H

TenTec: ORION 565.

Wzmacniacze liniowe: Kenwood TL-922A, Yaesu VL-1000, ACOM 1000, HLA-150/300

Różne: Skaner ATS 909; Odbiornik AOR AR 5000, VR-120D, SG-237; miernik MFJ-269; Mikro Keyer V 3.1

Instrukcje serwisowe (oryginały): FT-1000MP, FT-990

Ceny 40 do 300 zł, wysyłka za pobraniem, rachunki.
Zdzisław Biełkowski SP6LB, e-mail: sp6lb@vgi.pl,
tel/fax (075) 755 14, 80; GSM 0 601 701 632

AVT Warszawa, ul. 117 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, handlowy@avt.pl, www.sklep.avt.pl

40,00 zł

35,00 zł

53,10 zł

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w PIH adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy/adres	WWW	E-mail	Telefon	Faks	Numer ŚR z ostatnio emitowaną reklamą	Numer strony	Przedstawiciel firmy zaplanowanej	Produkcja	Handel	Usługi
Alan Telekomunikacja, ul. Poznańska 64, 05-850 Ożarów Maz.	www.alan.pl	alan@alan.pl	022 722-35-00	722-29-95	5/08	2	•		•	•
Alcom, ul. Babiogórska 11, 43-300 Bielsko Biała	www.hamradio.com.pl	sp9nik@hamradio.com.pl	033 819-26-36	819-26-36	5/08	72			•	•
AR System, ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.	www.ar-system.pl	biuro@ar-system.pl	062 592-58-85	592-58-85	5/08	75				
Artursss, ul. Elektoralna 19a/14, 00-137 Warszawa	www.artursss.pl	artursss@artursss.pl	508 194 227		4/08	24			•	•
Audiotec, ul. Kościuszki 168, 26-500 Szydłowiec	www.audiotec.pl	audiotec@neotrada.pl	048 617-50-00	617-50-00	5/08	9			•	
Auto Radio Centrum, ul. Armii Krajowej 7, 21-400 Łuków	www.arc.net.pl	arc@arc.net.pl	025 798-44-82	798-44-82	5/08	74		•	•	•
Auto Radio Robex	www.robex.org.pl	robex@robex.org.pl	083 311-32-56	311-32-56	5/08	72			•	•
Avant!, ul. Zamenhofa 1, 01-153 Warszawa	www.avantradio.pl	biuro@avantradio.pl	022 831-34-52	831-54-43	4/08	75	•		•	•
Azo, ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.azo.pl	poczta@azo.pl	058 555-98-78	555-05-14	5/08	23		•		
AZ Studio, ul. Żeromskiego 118, 26-600 Radom	www.azstudio.com.pl	azstudio@azstudio.com.pl	048 362-20-79	362-20-79	5/08	74				
Buro, ul. Wysoka 24B, 05-090 Raszyn	www.buro.pl	buro@buro.pl	022 720-38-09	720-36-09	5/08	74		•	•	
Cead, ul. Wołyńska 36, 15-206 Białystok	www.cead.pdt.pl	cead@cead.pdt.pl	085 743-31-69	743-31-51	5/08	73	•	•	•	•
Demo Auto Radio, ul. Ekspresowa 7, 03-183 Warszawa	www.autoradia.pl	sklep@autoradia.pl	022 814-52-16	814-52-16	1/08	74			•	•
Device Polska, ul. Łąkowa 79, 85-463 Bydgoszcz	www.device.pl	device@device.pl	052 370-68-68	370-68-61	3/08	73			•	•
Elektrik, ul. Bociańska 41A, 18-100 Łapy	www.elektrik.pl	elektrik@elektrik.pl	085 715-28-13	715-75-32	5/08	74	•		•	•
EPA, Al. Wojska Polskiego 154, 71-324 Szczecin	www.epa.com.pl	epa@epa.com.pl	091 425-29-00	425-29-99	9/07	pp	•		•	•
GDE Polska, ul. Koniecznego 46, 32-040 Świątniki Górne	www.gde.pl	biuro@gde.pl	012 256-50-35	270-56-96	4/08	3				
Hadron, ul. Żeromskiego 13a, 01-887 Warszawa	www.hadron.pl	hadron@eranet.pl	022 663-47-58	663-47-58	12/07	72			•	
Icom Polska, ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.icompolska.com.pl	icompolska@icompolska.com.pl	058 551-04-84	551-04-84	10/07	pp	•		•	•
Kabel Technika, ul. Bardowskiego 4, 03-888 Warszawa	www.kabeltechnika.pl	biuro@kabeltechnika.pl	022 678-54-07	678-54-08	4/08	29	•		•	
Karisma Radiokomunikacja, ul. Balicka 100, 30-149 Kraków	www.karisma.pl	firma@karisma.pl	012 626-04-12	626-04-12	8/07	59.64		•	•	•
Konewka Rafał			605 380 492		5/08	75				
Lewel Radiokomunikacja, ul. Boryszewska 32, 09-410 Płock	www.lewel.pl	lewel@lewel.pl	024 367-42-24	367-69-25	5/08	75			•	•
MAG-POL Bis, ul. Przemyskiego 58, 05-500 Piasечно	www.auto58.pl	automediam@vp.pl	022 757-00-48	737-00-51	2/08	75			•	•
Maycom Polska, ul. Rokitińskich 17A, 33-300 Nowy Sącz	www.maycom.pl, www.intekpolska.pl	maycom@maycom.pl	018 547-43-33	547-42-20	1/08	3	•	•	•	
Megum, ul. Młodnicka 56, 04-239 Warszawa	www.megum.com.pl		022 610-90-80	815-47-24	11/07	73			•	
Merx, ul. Nawojowska 88, 33-300 Nowy Sącz	www.merx.com.pl	biuro@merx.com.pl	018 443-86-60	443-86-65	9/07	15	•	•	•	•
Meteor, al. Pracy 24 B, 53-232 Wrocław	www.meteorcb.pl	sklep@meteorcb.pl	071 360-16-44	360-15-27	5/08	72			•	•
MIP, ul. Siedmiogrodzka 11, 01-232 Warszawa	www.mip.bz		022 424-82-54	885-93-80	6/07	49				
Motorola, ul. Domaniewska 39B, 02-672 Warszawa	www.motorola.pl		022 60-60-450	60-60-460	4/08	pp	•		•	
Ole Ratuj, ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn	www.cbradio.olsztyn.pl	olematuj@cbradio.olsztyn.pl	089 534-26-97		5/08	73				
Oscar, Targowisko 391, 32-015 Kłaj	www.cbsklep.pl	biuro@cbsklep.pl	012 284-27-68	284-27-68	5/08	75		•	•	•
Page Comm, ul. Moniuszki 26b, 41-902 Bytom	www.pagecomm.com.pl	kenwood@pagecomm.com.pl	032 787-26-07	787-26-08	1/08	75	•		•	•
Port 2000, ul. Łężycka 9A, 65-126 Zielona Góra	www.sklep.cb.port2000.pl	sklep.cb@port2000.pl	068 381-39-46	381-39-47	5/08	72				
President Electronics, ul. Kiedrzyńska 24/32, 42-200 Częstochowa	www.president.com.pl	president@president.com.pl	034 365-19-82	324-69-82	4/08	2.23	•		•	•
Profil, ul. Długosza 62/1, 51-162 Wrocław	www.cb19.pl	biuro@cb19.pl	501 752 574		1/08	74				•
Pro-Fi!, ul. Puszkina 80, 92-516 Łódź	www.inradio.pl	biuro@inradio.pl	042 649-28-28	677-04-71	5/08	73	•	•	•	•
ProfiKom, ul. Ratuszowa 7, 10-116 Olsztyn	www.profiKom.olsztyn.pl	boss@profiKom.olsztyn.pl	089 527-22-78	527-22-78	5/08	73			•	•
Radmor, ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia	www.radmor.com.pl	market@radmor.com.pl	058 699-69-99	699-69-92	5/08	82		•		•
Ramix, ul. Podrzeczna 5 paw. 5, 99-300 Kutno	www.ramix.com.pl	ramix@ramix.com.pl	024 355-78-88	355-78-88	5/08	72		•	•	•
Sarna Jakub, ul. Krokusowa 2a/6, 24-320 Poniatowa		sq8j@o2.pl	081 600 231 907		1/08	70			•	
Smartel, ul. Bystra 30, 03-650 Warszawa	www.smartel.rad.p	biuro@smartel.rad.pl	022 678-92-91	678-91-71	5/08	75			•	•
Sonar, ul. Lutomińska 15, 95-200 Pabianice	www.sonar.biz.pl	sonar@sonar.biz.pl	042 213-01-12	213-01-12	5/08	74		•	•	•
Servis, ul. Budowlana 7/11, 78-100 Kołobrzeg	www.antanykd.com	sklep@antanykd.com	601433285		4/08	47				
Surmacz Paweł		transc-inst@wp.pl	504 424 491		3/08	74				
TDM Electronics, ul. Dworcowa 64, 05-820 Piastów	www.tdm-electronics.com	sklep@tdm-electronics.com	022 723-40-09	723-40-09	9/07	61			•	
Techno Tronik, ul. Klonowa 2, 46-220 Bieczyna	www.techno-tronik.com.pl	techno-tronik@list.pl	077 407-25-20	407-25-21	5/08	72		•	•	•
Testad, ul. Narvik 23, 30-436 Kraków	www.testad.pl	biuro@testad.pl	012 262-26-46	262-26-46	5/08	72		•	•	•

URZĄDZENIA POMIAROWE

MIERNIK UNIERSALNY UT-805

Cena brutto 1500 zł

Laboratoryjny miernik cyfrowy



kod: UT-805

Cechy:

- * napięcia DC - 200mV/2V/20V/200V/1000V
- * napięcia AC - 200mV/2V/20V/200V/750V
- * prąd DC - 2mA/200mA/10A
- * prąd AC - 2mA/200mA/10A
- * rezystancja - 20Ω/200Ω/2000Ω/20MΩ/20MΩ
- * pojemność - 8nF/80nF/800nF/6μF/60μF/600μF/6mF
- * częstotliwość - 6Hz/60Hz/600Hz/600Hz/600Hz
- * automatyczna zmiana zakresu
- * pomiar AC+DC
- * pomiar RMS
- * zapamiętywanie pomiaru
- * test diod
- * badanie ciągłości obwodu
- * pomiar max-min-średnia
- * wartość węgłowa
- * połączenie do komputera - port RS232C, USB
- * wyświetlacz 6 cyfr (max wart. 220000) 28 x 128mm
- * zasilanie 230VAC
- * waga ok 2.9g
- * wymiary 240 x 105 x 70mm

MIERNIK UNIERSALNY UT-70B

Cena brutto 220 zł

Uniwersalny miernik cyfrowy



kod: UT-70B

Cechy:

- * pomiar napięć DC 400mV/4V/40V/400V/1000V
- * pomiar napięć AC 4V/40V/400V/750V
- * pomiar prądów DC 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * pomiar prądów AC 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * pomiar rezystancji 400Ω/4kΩ/40kΩ/400kΩ/4MΩ/40MΩ
- * pomiar pojemności 4nF/40nF/400nF/4μF/40μF/400μF/4mF/40mF
- * pomiar częstotliwości 4kHz/40kHz/400kHz/4MHz/40MHz/400MHz
- * pomiar obrotów 40RPM
- * pomiar temperatury -40stC - 1000stC
- * pomiar temperatury -40stF - 1832stF
- * test diod
- * połączenie do komputera przez RS232
- * akustyczny tester ciągłości obwodu
- * automatyczne wyłączenie
- * holster
- * podświetlany wyświetlacz 3 3/4 (3999) 62 x 53mm
- * waga 560g
- * wymiary 195 x 90 x 40mm

MIERNIK UNIERSALNY UT-203

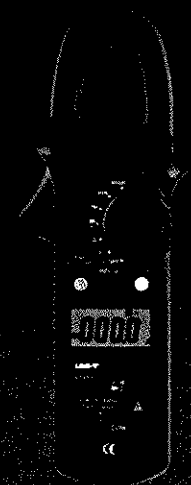
Cena brutto 138 zł

Cyfrowy miernik cęgowy

kod: UT-203

Cechy:

- * napięcia DC - 400mV/4V/40V/400V/600V
- * napięcia AC - 4V/40V/400V/600V
- * prąd DC - 40A/400A
- * prąd AC - 40A/400A
- * rezystancja - 400Ω/4kΩ/40kΩ/400kΩ/4MΩ/40MΩ
- * częstotliwość - 10Hz - 1MHz
- * współczynnik wypełnienia - 0.1% - 99.9%
- * dodatkowe funkcje
- * automatyczna zmiana zakresów
- * test diod
- * ciągłość obwodu
- * zapamiętywanie pomiaru
- * automatyczne wyłączenie
- * wskaźnik niskiego poziomu baterii
- * max wart wyświetlana 3999
- * zasilanie - bateria 9V
- * wyświetlacz LCD 35.6 x 18 mm
- * waga 200g
- * wymiary 210 x 75.6 x 30mm



MIERNIK UNIERSALNY UT-21

Cena brutto 37 zł

Miernik uniwersalny

kod: UT-21

Cechy:

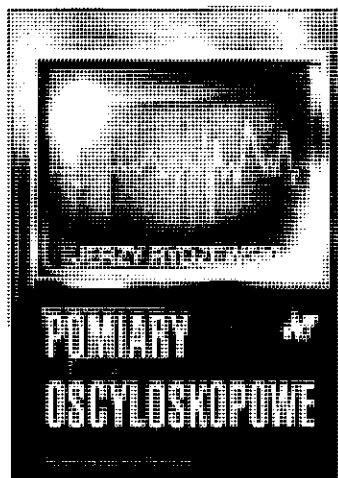
- * wyświetlacz 3 i 1/2
- * pomiar napięcia DC: 0-400V
- * pomiar napięcia AC: 0-400V
- * pomiar prądu DC: 0-200mA
- * pomiar rezystancji: 0-2MΩ
- * pomiar hFE tranzystorów
- * testowanie diod
- * obudowa z klapką umożliwiającą przenoszenie miernika np. w kieszeni
- * końcówki pomiarowe z możliwością schowania ich w klapsie



www.sklep.avt.pl

03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11

tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



Pomiary oscyloskopowe
Rydzewski Jerzy

38 zł

KS-280111

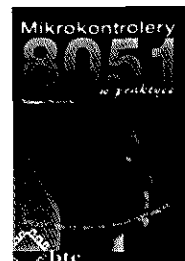
W książce przedstawiono budowę i podstawowe parametry techniczne oscyloskopów analogowych, próbkujących, z lampą pamiętającą, a także cyfrowych. Szczegółowo omówiono metody pomiaru napięcia, prądu i czasu. Opisano też pomiary kąta fazowego, mocy i częstotliwości, pomiary w technice impulsowej oraz pomiary podzespołów i układów. Podano metody rejestracji przebiegów oscyloskopowych.

Książka jest przeznaczona dla techników, inżynierów elektroników i inżynierów elektryków, a także dla studentów elektrotechniki i elektroniki.



KS-230410

MAŁY SŁOWNIK TECHNICZNY
ANGLISKO-POLSKI I POLSKO-ANGLISKI
34,00 zł



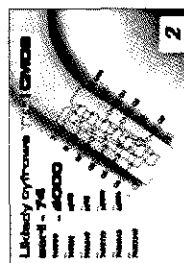
KS-230605

MIKROKONTROLERY 8051 W PRAKTYCE
45,00 zł



KS-230811

ABC SAM SKŁADAM KOMPUTER
29,00 zł



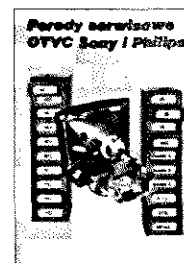
KS-231220

UKŁADY CYFROWE TTL I CMOS CZĘŚĆ 2
44,00 zł



KS-250101

TIMER 555 W PRZYKŁADACH
49,00 zł



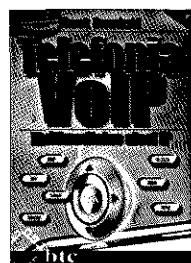
KS-240209

PORADY SERWISOWE OVC SONY I PHILIPS
47,00 zł



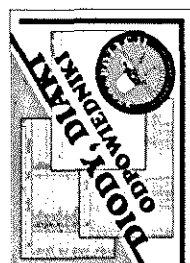
KS-210604

ANTENY TELEWIZYJNE I RADIOWE
32,00 zł



KS-260102

TELEFON VOIP, MULTIMEDIALNE SIECI
IP W PRZYKŁADACH
63,00 zł



KS-210304

DIODY, DIODY - ODPOWIEDNIKI
50,00 zł



KS-270519

GPS I INNE SATELITARNE SYSTEMY
NAWIGACYJNE
37,00 zł



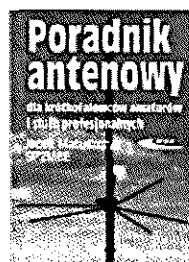
KS-240511

BEZPIECZEŃSTWO TELEKOMUNIKACJI.
PRAKTYKA I ZARZĄDZANIE
61,00 zł



KS-240610

SŁOWNIKOWE METODY DIAGNOSTYCZNE
ANALOGOWYCH UKŁADÓW
ELEKTRONICZNYCH
30,00 zł



KS-220614

PORADNIK ANTENOWY DLA
KRÓTKOFALOWCÓW AMATORÓW I SŁUŻB
PROFESJONALNYCH
36,00 zł



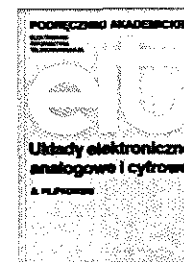
KS-220201

UKŁADY SCALONE - ODPOWIEDNIKI
44,00 zł



KS-220308

UKŁADY MIKROPROCESOROWE.
PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ
30,00 zł



KS-241111

UKŁADY ELEKTRONICZNE ANALOGOWE
I CYFROWE
59,00 zł



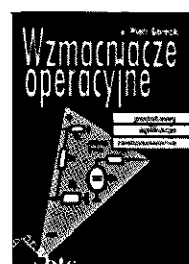
KS-241215

CYFROWE PRZETWARZANIE SYGNAŁÓW
59,00 zł



KS-250114

SYSTEMY TELETRANSMISYJNE
45,00 zł



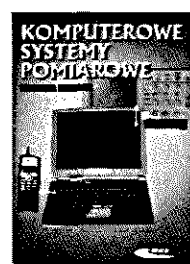
KS-221208

WZMOCNIACZE OPERACYJNE
43,00 zł



KS-221009

SŁOWNIK TECHNICZNY NIEMIECKO-
POLSKI I POLSKO-NIEMIECKI
65,00 zł



KS-221203

KOMPUTEROWE SYSTEMY POMIAROWE
42,00 zł



KS-271003

PROTEL DXP, PIERWSZE KROKI
59,00 zł



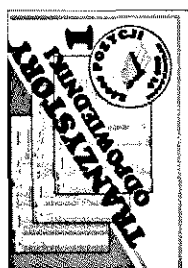
KS-270002

MODUŁY GSM W SYSTEMACH
MIKROPROCESOROWYCH
63,00 zł



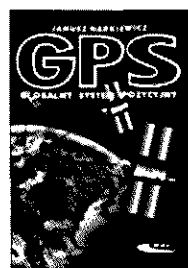
KS-270901

ANGLISKO-POLSKI SŁOWNIK
SPECJALISTYCZNY ELEKTRONIKA
45,00 zł



KS-200406

TRANSYSTORY - ODPOWIEDNIKI
KATALOG CZĘŚĆ I
45.00 zł



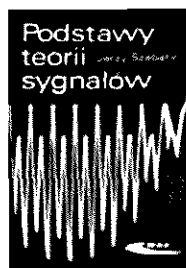
KS-231204

GPS GLOBALNY SYSTEM POZYCJYNY
35.00 zł



KS-200602

SYSTEMY TELEKOMUNIKACYJNE,
CZĘŚĆ 1 I 2
80.00 zł



KS-200705

PODSTAWY TEORII SYGNAŁÓW
48.00 zł



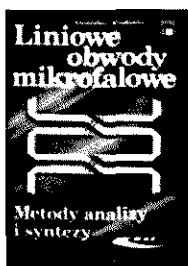
KS-231045

PRAKTYCZNA ELEKTROTECHNIKA
OGÓLNA
45.00 zł



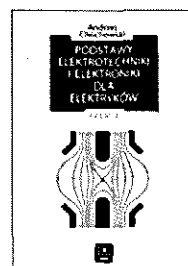
KS-271005

LPC2000 - MIKROKONTROLERY
Z RDZENIEM ARM7
59.00 zł



KS-200903

LINIOWE OBWODY MIKROFALOWE.
METODY ANALIZY I SYNTETY
35.00 zł



KS-240214

PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI
I ELEKTRONIKI DLA ELEKTRYKÓW.
CZĘŚĆ 2
22.00 zł



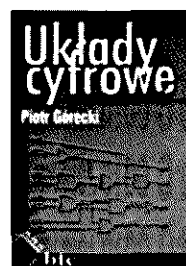
KS-201102

MONOLITYCZNE MIKROFALOWE
UKŁADY SCALONE. MODELOWANIE,
PROJEKTOWANIE, POMIARY
25.00 zł



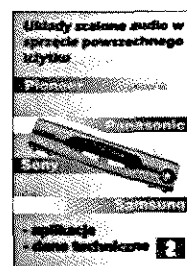
KS-210201

FALE I ANTENY
52.00 zł



KS-240213

UKŁADY CYFROWE, PIERWSZE KROKI
49.00 zł



KS-240210

UKŁADY SCALONE AUDIO W SPRZĘCIE
POWSZECHNEGO UŻYTKU - APLIKACJE.
CZĘŚĆ 2
43.00 zł



KS-211009

KRÓTKOFALARSTWO
I RADIOKOMUNIKACJA
45.00 zł



KS-260505

MIKROFALE. UKŁADY I SYSTEMY
44.00 zł



KS-250528

LEKSYKON SKRÓTÓW.
TELEKOMUNIKACJA
35.00 zł



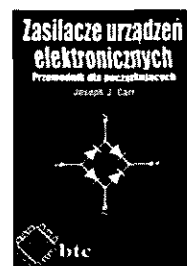
KS-211108

ROZBUDOWA I NAPRAWA KOMPUTERA.
KOMPENDIUM
33.00 zł



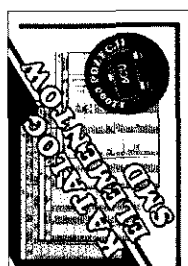
KS-241033

MAŁY SŁOWNIK TECHNICZNY NIEMIECKO-
POLSKI I POLSKO-NIEMIECKI
36.00 zł



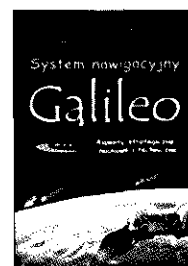
KS-240913

ZASILACZE URZĄDZEŃ
ELEKTRONICZNYCH - PRZEWODNIK DLA
POCZĄTKUJĄCYCH
54.00 zł



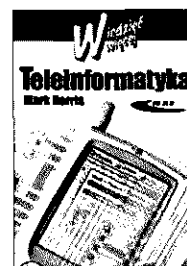
KS-220805

KATALOG ELEMENTÓW SMD
35.00 zł



KS-260205

SYSTEM NAWIGACYJNY GALILEO
32.00 zł



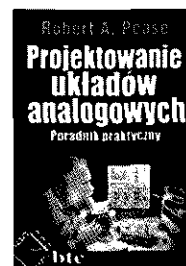
KS-220811

TELEINFORMATYKA
46.00 zł



KS-220901

PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI
I ELEKTRONIKI DLA ELEKTRYKÓW.
CZĘŚĆ 1
22.00 zł



KS-251108

PROJEKTOWANIE UKŁADÓW
ANALOGOWYCH. PORADNIK
PRAKTYCZNY
56.00 zł



KS-250203

INTERFEJSY SPRZĘTOWE
KOMPUTERÓW PC
70.00 zł



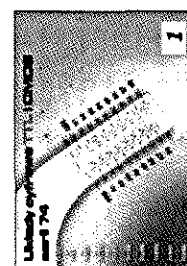
KS-230116

MIKROPROCESORY
JEDNOUKŁADOWE PIC
65.00 zł



KS-270001

PRZETWORNIKI ELEKTROAKUSTYCZNE
66.00 zł



KS-230202

UKŁADY CYFROWE TTL I CMOS CZĘŚĆ 1
44.00 zł



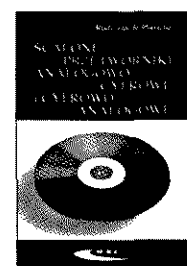
KS-230402

SYSTEMY RADIOKOMUNIKACJI
RUCHOMEJ
45.00 zł



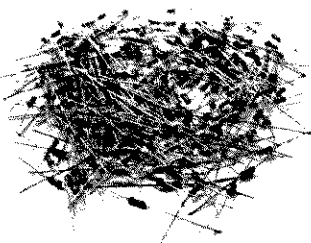
KS-981265

URZĄDZENIA TELETRANSMISYJNE
21.00 zł



KS-981009

SCALONE PRZETWORNIKI ANALOGOWO-
CYFROWE I CYFROWO-ANALOGOWE
38.00 zł

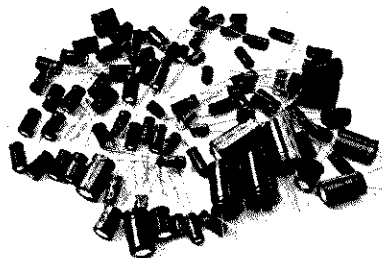
AVT701 Rezystory – 660 szt.

W zestawie znajdują się rezystory przewlekane (z wyprowadzeniami drutowymi) mocy 0,125–0,25 W – w sumie 660 sztuk.

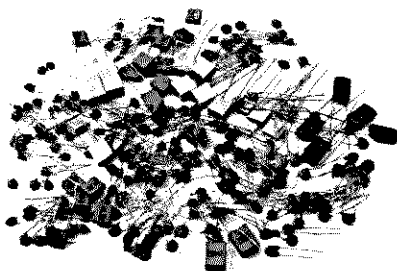
CENA: 16 zł

AVT703 Kondensatory elektrolityczne – 100 szt.

W zestawie znajdują się kondensatory elektrolityczne przewlekane (z wyprowadzeniami drutowymi), w sumie 100 sztuk.



CENA: 25 zł

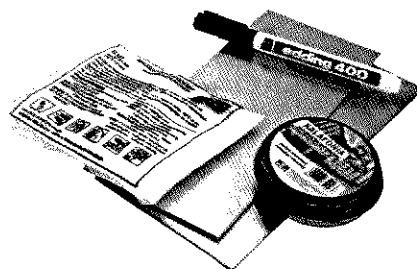
AVT702 Kondensatory ceramiczne i monolityczne – 265 szt.

W zestawie znajdują się kondensatory przewlekane (z wyprowadzeniami drutowymi) ceramiczne, styroleksowe itp. – w sumie 265 sztuki

CENA: 23 zł

AVT710 Zestaw do wykonywania płytek drukowanych

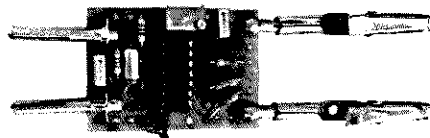
W zestawie znajduje się wszystko co jest niezbędne do własnoręcznego wykonania płytki drukowanej



CENA: 25 zł

AVT2813 Przystawka do pomiaru indukcyjności

Prosta a jednocześnie niezmiernie przydatna przystawka do miernika uniwersalnego. Z koniecznością pomiaru indukcyjności spotkać się można głównie podczas montażu układu radiowego. W praktyce nie zawsze da się użyć gotowych indukcyjności a i z tymi fabrycznymi bywają różne kłopoty (np. nieczytelne oznaczenia). Jeszcze więcej problemów jest z elementami indukcyjnymi wykonywanymi samodzielnie. Wniosek z tego jeden – indukcyjności przed zamontowaniem powinny być sprawdzone. Nie są do tego potrzebne, dostępne w handlu o drogie mierniki – wystarczy prezentowany układ i zwykły, cyfrowy miernik uniwersalny. Przystawka zbudowana jest na sześciu inwerterach Schmitta (układ 74HCT14). Tworzą one generator 128 kHz, wzmacniacz separator i odwracacz fazy. Sygnał wyjściowy doprowadzany jest do miernika uniwersalnego pracującego jako miliwoltomierz.

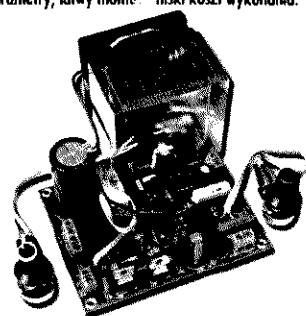


AVT2813A 4,0 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2813B 11,0 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2757 Zasilacz warsztatowy 0...25,5 V/0...2,5 A

Zasilacz charakteryzuje się dużą funkcjonalnością. Urządzenie umożliwia płynną zmianę napięcia wyjściowego i ograniczenia prądowego. Wszystkie regulacje dokonywane są na drodze analogowej, za pomocą potencjometrów. Układ zaprojektowano w oparciu o elementy popularne, tanie i łatwo dostępne. W efekcie zasilacz reprezentuje wysokie parametry, łatwy montaż i niski koszt wykonania.

- napięcie wyjściowe: 0...25,5 VDC
- ograniczenie prądowe: 10 mA...2,55 A
- regulacja parametrów: analogowa możliwość podłączenia procesora sterującego
- sygnalizacja zadziałania ogranicznika prądowego: dioda LED
- wyprowadzone napięcie 5VDC/1A do zasilania dodatkowych modułów
- radiator z wentylatorem w zestawie
- zasilanie: 2x12 VAC (TST150/2"12V oraz TS6/46 nie wchodzi w skład zestawu)



Dostępne wersje:

AVT2757A 13,00 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2757B 83,00 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

NWT7 Analizator obwodów

NWT7 to konstrukcja analizatora DK3WX w postaci przystawki do PC. Podstawowy zakres pracy urządzenia wynosi od 100 kHz do 60 MHz, zaś moc wyjściowa: 10 dBm (0,7 V/50 Ω). Jednym z podstawowych rodzajów pomiarów NWT7 są pomiary charakterystyk przenoszenia badanych układów i oczywiście ich strojenie. Przy użyciu dodatkowego układu analizator może być zastosowany do pomiarów dopasowania anten oraz jako prosty analizator widma, albo po prostu jako generator DDS (VFO).

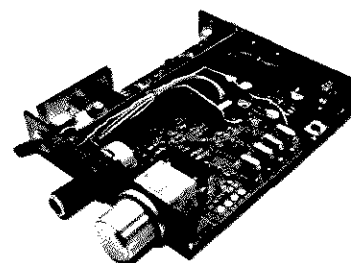


Dostępne wersje:

NWT7 A 20 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT967 Minitransceiver Junior

Wyjątkowa prosta konstrukcja (jak na urządzenie nadawczo-odbiorcze) przy małych wymiarach i zadowalających parametrach. Częstotliwość pracy 3650...3750 kHz, emisja SSB-LSB, czułość odbiornika 1 µV (przy 10 dB S+N/N), moc wyjściowa nadajnika 4 W

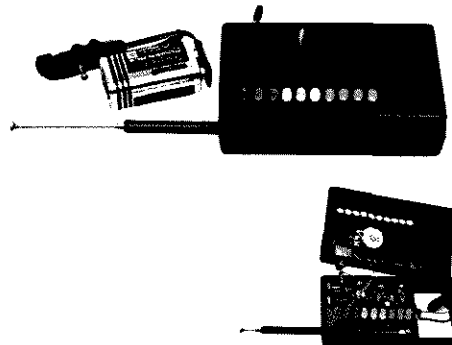


Dostępne wersje:

AVT967 A 38 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2788 Wykrywacz płaskich

Zestaw służy do wykrywania i mierzenia (przybliżonego) natężenia pola elektromagnetycznego. Jest to pomocne w wykrywaniu wszelkiego rodzaju posuchów bezprzewodowych. Wykrywacz może zostać również zastosowany w laboratorium elektronika – do sprawdzania generatorów w.c. lub wykrywania napięcia w przewodach sieciowych. Całe urządzenie można podzielić na cztery części: wejściowy wzmacniacz wysokiej częstotliwości, prostownik, wzmacniacz napięciowy oraz woltomierz. Ten ostatni to nic innego jak powszechnie znana i stosowana linka diodowa LED.



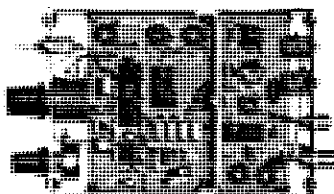
Dokładny opis w EdW 5/06

Dostępne wersje:

AVT2788 A 5,0 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2788 B 36,0 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2810 Minitransceiver ZUCH

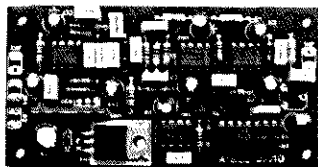
Prosty minitransceiver, którego zakres pracy obejmuje popularne pasmo 80m. Układ elektroniczny i obsługa urządzenia zostały ograniczone do niezbędnego minimum. W celu uruchomienia wystarczy dołączyć akumulator lub baterię 12V, antenę typu dipol na pasmo 80m oraz słuchawkę z mikrofonem elektretowym.

**Dostępne wersje:**

AVT2810 A 28 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2810 B 152 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT5109 Radiokomunikacyjny filtr audio

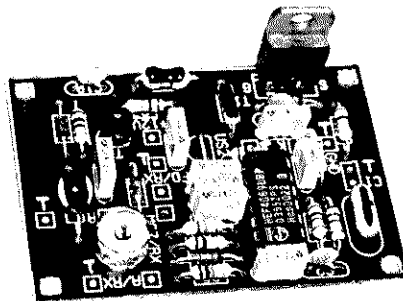
Popularne odbiorniki radiokomunikacyjne są przeważnie przeznaczone do odbioru kilku emisji i z reguły mają uproszczone filtry dobrane pod kątem odbierania najsłabszego sygnału. Dla modulacji AM/FM jest to ok. 6 kHz, w odbiornikach jednowęstgowych filtr ma szerokość 2,4–3 kHz. Dla sygnałów telegraficznych jest to wartość zbyt duża – ucho operatora narażone jest na szereg nieprzyjemnych dźwięków. Rozwiązaniem problemu jest zastosowanie zewnętrznego filtra audio. Sprawia on, że odbiór fani będzie przyjemny niezależnie od tego, czy jest to SSB czy CW.

**Dostępne wersje:**

AVT5109 A – 12 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2612 Mininadajnik CW/80m

Bardzo prosty układ, który można wykonać stosunkowo niewielkim nakładem pracy i kosztów. Urządzenie w połączeniu z jednym z odbiorników na pasmo 80m może wchodzić w skład wakacyjnych minitransceiverów CW. Dzięki zasilaniu z typowego akumulatora czy baterii układ można wykorzystać podczas terenowych zawodów QRP/CW. W układzie modelowym udało się uzyskać za pomocą kondensatora zmiennego zakres częstotliwości od 3,5 do 3,6 MHz, a więc cały zakres telegraficzny pasma amatorskiego 80m.



Dokładny opis w EdW 12/01

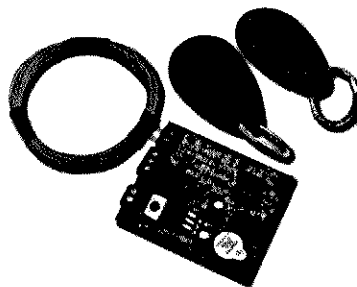
Dostępne wersje:

AVT2612 A 6,0 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2612 B 30,0 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT969 Bezstykowy zamek RFID

Zalety zamków elektronicznych doceniamy chyba wszyscy – pozwalają na przykład zapomnieć o noszeniu pęku ciężkich kluczy. Dla przeciętnego użytkownika najważniejsza jest łatwość obsługi urządzenia i jego niezawodność. Wymagania te spełniają urządzenia oparte na komunikacji bezstykowej RFID. Zabezpieczenia takie składają się ze stacjonarnego odbiornika i klucza – nadajnika (transpondera) – jednego lub kilku.

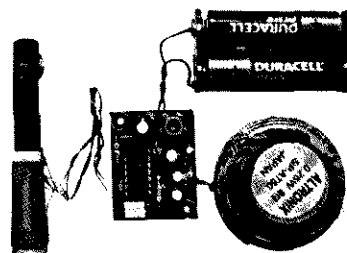
Prezentowany zamek wykorzystuje transpondery typu Unique. Identyfikacja odbywa się na podstawie odczytu 40-bitowego numeru seryjnego. Stan pracy sygnalizowany jest dźwiękowo. Zamek działa w dwóch głównych trybach – odczytu kluczy i ich kodowania. Drugi z trybów pozwala zarejestrować odpowiednią ilość transponderów.



AVT969 A+ – w zestawie płytka drukowana, zaprogramowany układ i dokumentacja Cena: 22 zł
AVT969 B+ – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja Cena: 76 zł
AVT969 C – układ zmontowany i uruchomiony. Cena: 105 zł

AVT2761 Odbiornik AM na bazie TDA1083

Prosty układ dzięki któremu można poeksperymentować z odbiorem fal z modulacją amplitudy (AM). Odbiornik jest przystosowany do odbioru wybranej stacji z zakresu fal długich. Podczas odbioru nie jest konieczne stosowanie anteny zewnętrznej. Układ umożliwia odbiór ogólnopolskiej rozgłośni programu I Polskiego Radia na częstotliwości 225 kHz lub programu Radio Bis/Radio Parlament na częstotliwości 198 kHz. Wysoką czułość układu uzyskano dzięki zastosowaniu popularnego układu scalonego TDA1083.



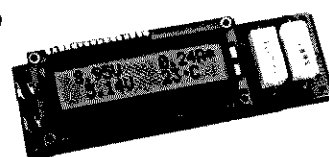
Dokładny opis w EdW 8/05

Dostępne wersje:

AVT2761 A 6,00 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2857 Moduł woltomierza/amperomierza z termistorem

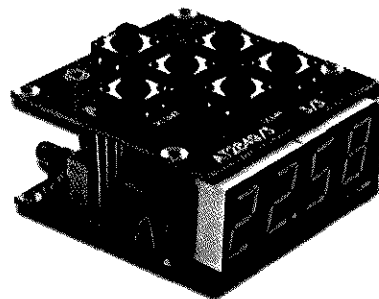
Moduł jest uniwersalnym układem integrującym w sobie woltomierz, amperomierz i termostat. Można go wykorzystać w zasilaczu laboratoryjnym do monitorowania wartości ustawionego napięcia oraz aktualnie pobieranego prądu. Termostat wraz z odpowiednim ograniczeniem prądowym pozwoli zrealizować zabezpieczenia przed przegrzaniem i przeciążeniem. Jest to doskonały sposób na zmodyfikowanie już posiadanego lub samodzielnie budowanego zasilacza. Inny praktyczny sposób wykorzystania modułu to zaadaptowanie go do ładowarki różnego rodzaju akumulatorów wykorzystywanych w sprzęcie powszechnego użytku i w modelarstwie. Układ monitoruje napięcie występujące na zaciskach ładowanego ogniwa i w przypadku osiągnięcia zadanej wartości (naładowania) jego odłączenie. Termostat pomaga nadzorować temperaturę ogniwa – czynnik niezmiernie istotny w przypadku ładowania dużymi prądami.



AVT2857 A+ – w zestawie płytka drukowana, zaprogramowany układ i dokumentacja Cena: 18 zł
AVT2857 B+ – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja Cena: 55 zł
AVT2857 C – układ zmontowany i uruchomiony. Cena: 78 zł

AVT2857 Moduł woltomierza/amperomierza z termistorem**AVT2849 TINY CLOCK**

Tiny Lock to niewielki, niezwykle funkcjonalny zegar. Wyposażono go w czytelny wyświetlacz LED i wygodną klawiaturę. Bogaty jest też zakres funkcji: oprócz tradycyjnego wskazywania czasu dostępny jest stoper, minutnik, budzik a także termometr pokojowy. Ułatwieniu obsługi sprzyja możliwość zaprogramowania własnych skrótków klawiaturowych – zupełnie jak w dużych, poważnych urządzeniach komputerowych. Oczywiście dostępna jest też sygnalizacja dźwiękowa. Wszystko to (przy zachowaniu niewielkich wymiarów) było możliwe dzięki wykorzystaniu mikroprocesora, popularnego ATmega8.



AVT2849 A+ – w zestawie płytka drukowana, zaprogramowany układ i dokumentacja Cena: 26 zł
AVT2849 B+ – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja Cena: 38 zł
AVT2849 C – układ zmontowany i uruchomiony. Cena: 80 zł

AVT2840 Minitransceiver Antek

Urządzenie jest zmodernizowaną wersją minitransceivera Antek. Wyeliminowano małą stabilność generatora VFO zastępując obwody LC rezonatorem piezoceramicznym. Do przełączania filtru kwarcowego zastosowano klucze elektroniczne, ustaloną większą częstotliwość pośrednią, uproszczoną konstrukcję stopnia nadajnika.

Dostępne wersje:

AVT2840 A 24 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

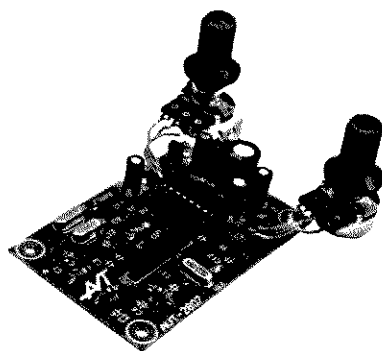


AVT2807 Miniodbiodbiernik CB – Kanał 19

Prosty kit – miniodbiodbiernik CB pracujący na kanale 19. Jego użycie zdecydowanie ułatwi poruszanie się po drogach i unikanie korków.

Dostępne wersje:

AVT2807 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2807 B 30 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

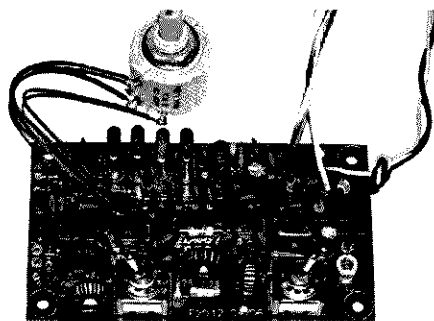


AVT2818 Odbiornik nasłuchowy

Urządzenie pomimo prostoty układowej umożliwia realizację urządzenia CW/SSB na dowolne wybrane dwa pasma amatorskie KF np.: 80/40 m lub 20 m. Nie tylko sam układ elektroniczny, ale również obsługa została ograniczona do niezbędnego minimum przy zachowaniu dobrych parametrów.

Dostępne wersje:

AVT2818 A 15 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja



AVT984 Odbiornik VHF

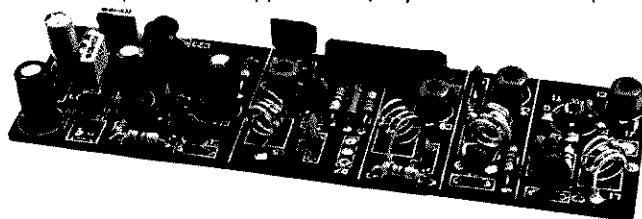
Własnoręczna budowa odbiorników na różne pasma cieszy się nieustannie zainteresowaniem elektroników – krótkofalowców. Prezentowany odbiornik może być doskonałą wprawką przed budową bardziej złożonego urządzenia odbiorczego. Zestawiając układ na popularne pasmo 2m/FM można przysłużyć się łączności krótkofalowców, wysłuchiwanie komunikatów OT PZK i poznania działania amatorskich przemienników FM. Możliwe jest także branie udziału w łowach na lisa.

Odbiornik jest klasyczną superheterodyną z pojedynczą przemianą częstotliwości. Zastosowano w nim dwa popularne układy scalone, co ułatwia uruchomienie i zestrojenie urządzenia. Prace montażowe kończy przygotowanie odpowiedniej anteny; w zależności od przewidywanego sposobu wykorzystania.

Dokładny opis w EPS/07

Dostępne wersje:

AVT984A 12,00 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT984B 40,00 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

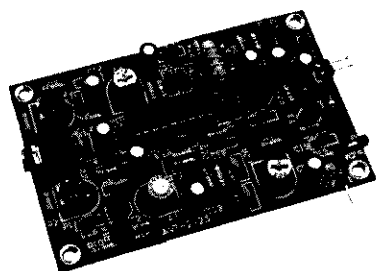


AVT2723 Stereofoniczny nadajnik FM

Prosty nadajnik UKF FM o mocy 20mW pracujący w paśmie CCIR. Wykonanie nadajnika nie jest skomplikowane, a jego niewątpliwą zaletą jest obecność tylko jednej, prostej do wykonania cawki.

Dostępne wersje:

AVT2723 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2723 B 30 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

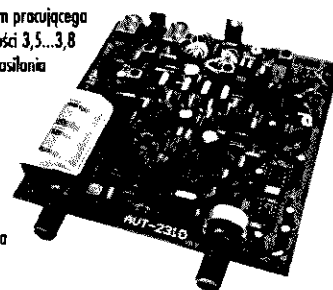


AVT2310 Transceiver SSB ANTEK

Układ prostego transceivera SSB na pasmo 80 m pracującego z emisją jednowstęgową w zakresie częstotliwości 3,5...3,8 MHz. Moc wyjściowa nadajnika 2 W. Napięcie zasilania 12 VDC.

Dostępne wersje:

AVT2310 A 21 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2310 B 147 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT2310 C 293 zł – układ zmontowany i uruchomiony



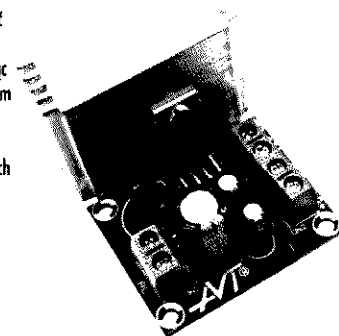
Dostępna jest również wersja Transceivera SSB ANTEK o oznaczeniu AVT2310/2. Charakteryzuje się ona większą stabilnością pracy osiągniętą dzięki zastąpieniu obwodu LC w generatorze przestrojnym VFO rezonatorem piezoceramicznym. Odbiornik, choć ma ograniczony zakres pracy (węższe pasmo), umożliwia nasłuch bez konieczności podstrajania VXO.

AVT1461 Zasilacz laboratoryjny

Układ dostarcza dwóch wysokostabilnych napięć dodatnich +5 oraz +12 VDC o wydajności 1 A każde. Zasilacz zaprojektowano wykorzystując specjalizowany układ scalony. Wbudowano w nim zabezpieczenia przeciwzwarciowe oraz obwody kontrolujące temperaturę struktury. W efekcie elektronika otrzymuje niewielki, o bardzo dobrych parametrach układ nadający się do zasilania wielu urządzeń elektronicznych. Upraszcza to ich budowę i gwarantuje wysoką niezawodność działania.

Dostępne wersje:

AVT1461 A 5,00 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT1461 B 18,00 zł – w zestawie laminat, komplet elementów i dokumentacja
AVT1461 C 25,00 zł – zestaw zmontowany i uruchomiony



AVT2713 Mininadajnik AM

Mininadajnik AM jest kontynuacją oferowanej przez AVT niezwykle popularnej serii mininadajników. Duże nasycenie stacjami toru FM powoduje, że czasem trudno jest znaleźć wolne miejsce na skali odbiornika. Prezentowany układ wykorzystuje wolny zakres fal średnich. Można go zmontować na niewielkiej płytce laminatu. Jeśli wszystkie części były sprawne, uruchomienie jest bardzo proste i nie wymaga zastosowania specjalistycznych przyrządów pomiarowych.

Pa podłączeniu modulującego sygnału akustycznego, układ można wykorzystać do treningów w „łowach na lisa” (odszukanie ukrytego nadajnika za pomocą odbiornika).

Dokładny opis w EdW 2/04

Dostępne wersje:

AVT2713 A 3,00 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2713 B 15,00 zł – w zestawie laminat, komplet elementów i dokumentacja

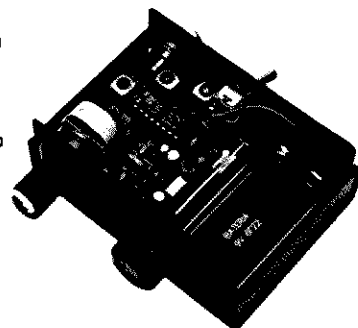


AVT2148 Odbiornik nasłuchowy CW/SSB

Niewielki odbiornik nasłuchowy CW–SSB/80m do nasłuchu stacji amatorskich pracujących telegrafią oraz fonią jednowstęgową w zakresie częstotliwości 3,5–3,8 MHz. Zastosowanie nowoczesnego układu scalonego oraz filtrów ceramicznych uproszcza znacznie budowę oraz sprawiło, że odbiornik jest prosty w uruchomieniu oferując bardzo dobre parametry odsłuchu.

Dostępne wersje:

AVT2148 A 6,30 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2148 B 50,00 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT2148 C 80,00 zł – układ zmontowany i uruchomiony





KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 5 (520)/2008

ISSN 1230-9990

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy
ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa

Redaktor Naczelny
Wiesław Paszta SQ5ABG
sq5abg@tlen.pl

Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15,
e-mail: hqpk@pzk.org.pl,
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797
Centralne Biuro QSL – adres jw.
Prezydium ZG PZK

Prezes:
Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@pzk.org.pl
Wiceprezisi:
Ewa Kołodziejska SP1LOS
sp1los@pzk.org.pl
Tadeusz Pamięta SP9HQJ
Sekretarz generalny:
Bogdan Machowiak SP3IQ
sp3iq@pzk.org.pl
Skarbnik:
Aleksander Markiewicz SP2UKA

Główna Komisja Rewizyjna
Przewodniczący:
Maciej Kędziński SP9DQY
sp9dqy@pzk.org.pl
Członkowie GKR: Zdzisław Chyba SP3GIL,
Bogdan Trych SP9VJ,
Jarosław Dyś SP5CTD,
Marek Ruszczyk SP5UAR

Inne funkcje przy ZG PZK
Award Manager:
Augustyn Wawrzyniak SP6BOW
sp6bow@pzk.org.pl
ARDF Manager:
Krzysztof Słomczyński
SP5HS ardf@pzk.org.pl
IARU-MS Manager:
Jerzy Gierszewski SP3DBD
sp3dbd@poczta.onet.pl
IARU Liaison Officer:
Wiesław Wysocki SP2DX
sp2dx@chello.pl
Contest Manager
Kazimierz Drzewiecki
sp2fax@wp.pl
Manager-Koordinator ds. Łączności
Krzysztof PZK (EmCom Manager)
Marek Garwoliński SQ2GXO
sq2gx0@gmail.com
VHF Manager:
Zdzisław Bienkowski SP6LB
pkukf@pzk.org.pl
QTH Manager:
Grzegorz Krakowiak SP1THJ
qth@pzk.org.pl
Packet Radio Manager:
Marek Kuliński SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl
Manager OH PZK:
Andrzej Wawrzyniewicz SP3TYC
sp3tyc@pzk.org.pl

Program TV o krótkofalowcach
„Krótkofalowcy Bis” www.videoexpres.pl

Od Redakcji

Bieżący numer przynosi skrócone sprawozdanie działań Prezydium ZG PZK, krótkie podsumowanie, jak się okazuje, przedostatniego przedjazdowego posiedzenia ZG PZK. Na uwagę zasługuje publikacja Zdzisława SP6LB o przestrzeganiu naszego bandplanu oraz bardzo ciekawa „Informacja z oceanu”. Oby ta przestroga wpłynęła na często emocjonalne wypowiedzi zarówno na pasmach KF, jak i o zachowywaniu się niektórych krótkofalowców na naszych przemiennikach. Miłej lektury.

Vy 73 Wiesław SQ5ABG

Spojrzenie na kończącą się kadencję – czyli najważniejsze elementy działalności władz PZK w latach 2004–2008

Była to bardzo bogata w wydarzenia i bardzo burzliwa kadencja tzw. władz centralnych PZK, czyli prezydium.

W omawianym okresie realizowaliśmy postanowienia w tym uchwały XV Zjazdu PZK, a przede wszystkim zapisane w statucie cele działalności PZK. Z realizacją niektórych występowały pewne trudności. A to za sprawą bardzo zróżnicowanej aktywności społecznej w OT oraz ogromu trudności natury administracyjnej i prawnej, z którymi mamy na co dzień do czynienia. Dotyczy to zarówno spraw urzędowych, jak i sądowych w obronie naszego prawa do uprawiania krótkofalarstwa. Jednym z wyznaczników naszej rzeczywistości, aczkolwiek nie jedynym, jest ciągle, choć powoli, rosnąca liczba członków naszej organizacji. Obecnie jest nas ponad 3100, z czego prawie 3000 nadawców. Obecnie w wielu oddziałach widoczny jest napływ nowych członków i to zarówno młodzieży, jak i Kolegów, którzy wracają w nasze szeregi, nieraz po kilku latach nieobecności.

Bieżąca kadencja zaczęła się od Zjazdu Nadzwyczajnego PZK, który odbył się w Warszawie w dniu 20 listopada 2004 roku. Został zwołany w celu uchwalenia zmian w Statucie PZK, bez których sąd nie chciał nam przyznać statusu organizacji pożytku publicznego, czyli w skrócie OPP.

To był swoisty kamień milowy. Przypomnę tylko, że do 1990

roku PZK była tzw. organizacją wyższej użyteczności i z tym wiązało się określone miejsce na mapie społecznej naszego kraju. Zmiany ustrojowe zakończyły ten byt na zawsze. Zostaliśmy więc zwykłą organizacją hobbystyczną bez jakiegokolwiek wsparcia ze strony państwa, ale i bez praw do skutecznego zapewnienia warunków do rozwoju i uprawiania krótkofalarstwa.

Ten stan rzeczy postanowiłem zmienić, stąd propozycja do XV Zjazdu zawierająca odpowiednie zapisy w nowym Statucie PZK. Osobną kwestią był ów 1% odpisu od podatku, który w pewnym stopniu poprawia przychody w budżecie PZK, w tym OT PZK. Za ostatnie trzy lata kształtowały się one na poziomie 23000 (2004), 22000 (2005) oraz prawie 26000 (2006) złotych, z czego 80% jest do wykorzystania przez OT PZK.

Ustąpienie kol. SP9P spowodowało konieczność zmian organizacyjnych. Zgodnie ze Statutem PZK oraz wynikiem wyborów XV Zjazdu PZK kol. Wojtkę zastąpił kol. Dariusz Mankiewicz SP2HQY, który wraz z kol. Ewą Kołodziejską SP1LOS zajął się sprawami organizacyjnymi. Od tego momentu przyspieszona została praca nad regulaminami wewnętrznymi, z których najistotniejsze zostały uchwalone w 2005 roku. Umożliwiło to wprowadzenie od początku roku 2006 pełnej księgowości dla całego PZK. Wprowadzenie było po-

przedzone zorganizowanym przez kol. Aleksandra Markiewicza SP2UKA, skarbnika PZK, szkoleniem skarbników OT PZK nieposiadających osobowości prawnej. Wprowadzenie księgowości opartej na jednolitej instrukcji i wzorach dokumentów nie obyło się bez problemów, głównie dotyczących terminowości składania sprawozdań.

Obecnie cały system funkcjonuje zadowalająco. Sporo pracy przybyło w sekretariacie PZK oraz w księgowości.

Również w roku 2005 konsultowaliśmy projekt nowelizacji Rozporządzeń Ministra Infrastruktury dotyczących Radiowej Służby Amatorskiej. W ich wyniku wprowadzono możliwość pracy na większej ilości pasm dla kat. C, czyli „Novis”. Takie działania służą przyciągnięciu nowych przyszłych krótkofalowców do naszego hobby.

Również w 2005 roku po wielu nieudanych próbach z poprzedniej kadencji udało się pozyskać dotację z MON i zorganizować pierwszy Obóz Szkoleniowy w Sportach Obrońnych. Obóz trwał 2 tygodnie i zakończył się egzaminem. Przybyło nam ponad 40 nowych krótkofalowców. Łącznie w latach 2005–2007 podczas trzech obozów Świadcstwa Operatorskie uzyskało ponad 110 młodych ludzi, a prawie 60 poznało tajniki amatorskiej radiolokacji sportowej (ARS). Z pewnością większość z nich

dołączy lub już dołączyła do naszej wielkiej krótkofalarskiej rodziny.

W październiku 2005 uczestniczyłem w Sympozjum Kompatybilności Elektromagnetycznej na Politechnice Łódzkiej z referatem na temat PLC. Moje wystąpienie spotkało się z szerokim odzewem wśród naukowców uczestniczących w EMC'05. Referat został w całości zamieszczony w materiałach po sympozjum. Między innymi w ten sposób PZK skutecznie broni prawa do uprawiania krótkofalarstwa, starając się likwidować biurokratyczne bariery wynikające z niedoskonałości prawa, a tam, gdzie to nie skutkuje, uzyskując korzystne dla nas wyroki sądowe. W tym przypadku nasza aktywność polega na trzymaniu ręki na pulsie wszędzie tam, gdzie dzieje się coś w temacie PLC.

Również w 2005 roku rozpoczęliśmy kolejną batalię o zmianę krzywdzących dla nas przepisów dotyczących ochrony środowiska. Jeszcze w poprzedniej kadencji rozpoczęliśmy starania o ich zmianę. Spotkań i konsultacji było wiele. W ciągu pięciu lat zdążyłem poznać osobiście trzech ministrów środowiska. Prace nad możliwą przez nas do zaakceptowania formą zapisów w stosownej ustawie oraz rozporządzeniach przeciągały się. W połowie 2006 r. punktem zwrotnym okazał się poniekąd desperacki krok całego środowiska polegający na wysyłaniu listów papierowych oraz elektronicznych na adres Ministerstwa Środowiska. To był nasz protest przeciwko traktowaniu nas na równi z komercyjnymi użytkownikami eteru. Pomyśłodawcą tego był kol. Bogdan SP3IQ. Protest spowodował natychmiastową reakcję ministra środowiska prof. Jana Szyszki i w ciągu trzech dni od jego rozpoczęcia odbyło się spotkanie naszej delegacji w składzie SP6RT, SP9MRO, SP6IEQ, SP2JMR z szefostwem ministerstwa. W konsekwencji zmieniło się nastawienie do nas w ministerstwie, a z czasem i przepisy. Tak, że w chwili obecnej nie ma już obowiązku składania operatów środowiskowych w urzędach oraz opomiarowywania naszych anten przez tzw. akredytowane laboratoria.

Kontakty zagraniczne

Kadencja rozpoczęła się od planowanego wcześniej spotkania z szefostwem DARC w czerwcu 2004 roku w Berlinie. Było to bezprecedensowe spotkanie poświęcone wymianie doświadczeń i poglądów na całokształt zagadnień dot. krótkofalarstwa. W spotkaniu uczestniczyli ze strony SP – kol. Krzysztof SP5HS, Wojtek SP9P, Bogdan SP3IQ i Piotr SP2JMR.

Na co dzień dzięki aktywności naszych przedstawicieli w IARU oraz członków prezydium jesteśmy właściwie reprezentowani na spotkaniach międzynarodowych i „hamfestach”, a także uczestniczymy w konferencjach I Regionu IARU, co pośrednio przyczynia się do utrzymania obecnie wykorzystywanych pasm amatorskich, ich rozszerzania (7,2 MHz) oraz otrzymywania nowych.

Tak jest na razie. Martwi jednakże fakt braku następców dla kolegów: Krzysztofa SP5HS, Wojtkę SP5FM, Zdzisława SP6LB i Wiesława SP2DX. Jest to z pewnością znak czasu, faktem jest jednak to, brakuje nam kolegów, których moglibyśmy obdarzyć zaufaniem i którzy powinni posiadać znajomość języków obcych i dobrze orientować się w naszych krótkofalarskich sprawach. Na dodatek powinni odznaczać się pewną dyspozycyjnością.

Obecnie jeszcze wszystko jest jak należy. W każdym razie polecam ten temat wszystkim, którzy mogą pomóc w jego przyszłościowym załatwieniu tzn. widzą swoją rolę jako konsultantów i reprezentantów PZK w IARU, a poprzez IARU także w ITU.

Sport

We współpracy z SPDZ Kлубem, PK UKF oraz z Klubem Radiolokacji Sportowej prowadzimy szeroką działalność sportową. Dotyczy to wszystkich dziedzin naszego hobby. Sukcesem jest powołanie z inicjatywy Bogdana SP3IQ Zespołu Contest Managera PZK pod wodzą kol. Kazika SP2FAX. Doprowadziło to do uporządkowania regulaminów, systemów logowania zawodów krajowych i organizowanych przez PZK zagranicznych. Regulaminy zawodów są także zgodne z ustaleniami ostatniej konferencji I Reg. IARU.

W działalności sportowej na uwagę zasługują sukcesy naszego

zespołu SN0HQ stanowiącego reprezentację SP w HF Championship oraz ogromna aktywność w dziedzinie Amatorskiej Radiolokacji Sportowej, czego wykładnią są organizowane w ostatnich dwóch latach Mi-strzostwa I Reg. IARU w ARDF –2006 młodzieżowe w Grudziądzu oraz seniorów w 2007 w Bydgoszczy.

Sukcesem była także akcja obchodów 75 lat SDX Contestu. Akcja organizowana wspólnie z SPDXC spowodowała zwiększone zainteresowania SPDZ Contestem oraz dyplomem jubileuszowym i trwała w sumie 15 dni.

Administracja

W bieżącej kadencji przybyło sporo całkiem nowych obowiązków wynikających ze zmiany statusu PZK, zmiany prawa, narzucone przez prawo terminy etc.

Cała ta skomplikowana sfera jest bardzo trudna do zrealizowania siłami działaczy pracujących kosztem swych rodzin, w ramach wolnego czasu, społecznie. To bez wątpienia zbiór najgorszych i najbardziej nie lubianych czynności w PZK. Wszyscy chcemy być krótkofalowcami, ale bez plików komputerowych i papierów organizacja społeczna niestety nie może funkcjonować. Duże problemy mieliśmy z np. z ewidencją członków, ale wspólnymi staraniami, przy życzliwej pomocy wielu kolegów, z wielu takich i podobnych kłopotów udało się w znacznym stopniu wybrnąć. Wszystko było wyjaśniane w szerokim gronie, a za zaistniałe sytuacje, w imieniu władz PZK, przeprosiłem zainteresowanych.

Zdarzył się również przypadek nieprzyjęcia bilansu za 2007 rok przez ZG PZK. Powodem były nieścisłości w księgowości PZK. Zostały one ujawnione w czasie kontroli GKR. Błędy i nieścisłości w materiałach źródłowych zostaną skorygowane i z pewnością w chwili otrzymania powyższego sprawozdania przez delegatów na XVI Zjazd większość z nich będzie zweryfikowana. Skutkiem tego jest zwołanie na 16 maja Nadzwyczajnego Posiedzenia ZG PZK.

Spotkał nas też smutny przypadek – Kol Ginter SP9ZW, reprezentujący klub SP9KRT, nadużył naszego zaufania. Sprawę na naszą korzyść, rozstrzygnął sąd.

Z innych spraw

Bardzo dobrze układa się nasza współpraca z najważniejszym dla nas urzędem, a mianowicie Urzędem Komunikacji Elektronicznej. Przejawia się ona w przywoływaniu PZK do konsultacji przy tworzeniu takich dokumentów jak „Strategia gospodarki częstotliwościowej” czy udostępnianie sali konferencyjnej urzędu na Posiedzenia ZG PZK.

Współpraca ta jest realizowana na wszystkich potrzebnych dla nas poziomach oraz we wszystkich ważnych dla PZK sprawach. Niestety w ostatnim okresie na skutek szeregu zdarzeń nasza pozycja w UKE uległa pewnym zmianom i to na niekorzyść. Czynimy jednakże wszystko, aby ten stan rzeczy poprawić.

Są sprawy, które wymagają załatwienia na różnych szczeblach w różnych urzędach. Do nich należy np. uzyskanie w ustawach czy chociażby w rozporządzeniach uregulowań prawnych zapisów sankcjonujących istnienie anten krótkofalarskich. To jest przed nami, ale przy obecnej strukturze i zasobach ludzkich PZK może to napotkać trudności. Tu potrzebny jest nawet lobbing w sejmie czy w Ministerstwie Infrastruktury.

Obecnie sprawy antenowe w wielu przypadkach zostają kierowane na drogę sądową. Na razie wszystkie one były wygrane przez krótkofalowców. Zawsze konieczna była pomoc prawna ze strony radcy prawnego PZK czy mojej jako prezesa. W jednej sprawie PZK przystąpiło jako strona. Sprawa kol. Adama SP6AKZ przeciwko uchwałom wspólnoty mieszkaniowej w Nysie skończyła się ostatecznie w Sądzie Okręgowym w Opolu prawomocnym wyrokiem korzystnym dla naszego kolegi. PZK nikogo ze swoich członków potrzebujących pomocy prawnej nie pozostawiło i dopóty, dopóki starczy mi sił, nie pozostawi.

W sprawach anten może być pomocna także zmiana w zapisach porozumienia z szefem OC kraju, które jest właśnie renegocjowane w MSWiA.

Przyciągnięciu młodych ludzi, czyli dzieci starszych oraz młodzieży do krótkofalarstwa, będzie służyła współpraca z MEN, której program jest przygotowany i powinien być

w najbliższym okresie wdrażany. Chodzi w skrócie o wejście w informację o krótkofalarstwie do szkół ponadpodstawowych w ramach lekcji wychowawczych. To jest przed nimi.

Poważną sprawą, która od początku tej kadencji leżała nam na sercu – szczególnie wobec nieustannych monitów GKR – było zagadnienie przeniesienia pracy organów związku na sprawną komunikację internetową wszystkich osób funkcyjnych.

Ma to olbrzymie znaczenie organizacyjne, przekładające się bezpośrednio na koszt działań

ności, nie wspominając o szybkości i skuteczności działania. Wdrożenie tej sprawy – to ważne zadanie dla Zjazdu Krajowego.

Niestety narzucona nam przez organ nadzoru forma podejmowania nawet najdrobniejszych decyzji wyłącznie na posiedzeniach plenarnych, konieczność zapraszania na te posiedzenia pełnych składów organów – generuje olbrzymie koszty, opóźnia pracę ZG.

Szukaliśmy wielu rozwiązań tego problemu. Duży krokiem w tym kierunku była inicjatywa kol. Jacka SP9IKF, który zorga-

nizował i po wielu zmaganiach udostępnił członkom ZG forum do wielotematycznych dyskusji i wymiany poglądów.

Tak powinien działać nasz Związek w przyszłości, tym bardziej że GKR, jako jedynemu z organów PZK udało się wdrożyć i szeroko stosować taką metodykę działań w tej kadencji.

Działanie poprzez szerokie kontakty internetowe naszej GKR udowodniło, jak podnosi to szybkość i skuteczność jej pracy. Prezydium otrzymywało z GKR na bieżąco olbrzymią ilość wniosków, drobnych inter-

wencji, podpowiedzi. Taki styl pracy był cenną inspiracją dla Prezydium i Sekretariatu – wymagał ciągłego trzymania ręki na pulsie, w naszym wspólnym interesie.

Kończąc, życzę wszystkim Czytelnikom „Krótkofalowca Polskiego” sukcesów i maksimum zadowolenia z uprawiania krótkofalarstwa, a Delegatom na XVI Zjazd PZK życzę także pomyślnych i bardzo owocnych obrad.

Vy 73!

Piotr SP2JMR prezes PZK

Posiedzenie ZG PZK



Posiedzenie ZG PZK 12.04.0

W dniu 12 kwietnia 2008 w sali konferencyjnej Urzędu Komunikacji Elektronicznej rozpoczęło się Posiedzenie ZG PZK. Posiedzenie rozpoczęło w drugim terminie tj o 10.30. W posiedzeniu na 38 członków ZG PZK obecnych było 30, co stanowi 79% ogółu, a więc frekwencja znakomita. Nieobecni byli członkowie ZG PZK z OT03, OT17, OT18, OT26, OT27, OT29, OT33 oraz skarbnik ZG PZK.

Miało to być ostatnie posiedzenie bieżącej kadencji Prezydium. Niestety, w wyniku nieprzyjęcia bilansu za rok 2007 i skierowania do poprawki księgowych materiałów źródłowych czeka nas jeszcze jedno Posiedzenie ZG PZK tuż przed XVI Zjazdem PZK. Będzie to Posiedzenie Nadzwyczajne i poświęcone tylko tematyce bilansu,

ponieważ Zarząd Główny PZK zobowiązał Prezydium ZG PZK do uporządkowania dokumentów finansowych zgodnie z zaleceniami GKR do dnia 27.04.2008 r. oraz zwołania na 16.05.2008 dodatkowego posiedzenia ZG PZK w celu przyjęcia sprawozdania finansowego za 2007 r.

W swoim krótkim wystąpieniu podziękowałem członkom ZG oraz Główniej Komisji Rewizyjnej za wspólne działanie dla dobra PZK a także GKR za ogromną pracę, wykonaną podczas bardzo szczegółowej kontroli sekretariatu i księgowości PZK. Większość zaleceń GKR dot. sekretariatu została wykonana, a sprawy księgowe są w trakcie przepracowywania.

W wyniku nieporozumienia i szeregu niedomówień pomiędzy pomysłodawcami, Zarządem WOT i Prezydium ZG PZK naj-

prawdopodobniej nie odbędzie się akcja dyplomowa pod nazwą „Polonia Restituta”. Informację o tym przedstawił kol. Marek SP5UAR, autor samego pomysłu.

Zarząd Główny zalecił Prezydium rozpoczęcie procedury likwidacyjnej OT 33.

ZG PZK zgodnie z § 20 pkt. 3a) oraz § 46 Statutu Polskiego Związku Krótkofalowców zatwierdził powołanie na wniosek komitetu założycielskiego klubu ogólnopolskiego pod nazwą „PGAC” PZK.

Zarząd Główny PZK na wniosek Managera OH PZK podjął uchwałę o nadaniu Złoty Odznak Honorowy PZK następującym kolegom:

56/Z SP1AAY Jerzemu Habercze, 57/Z SP9BCV Romanowi Hajdukowi, 58/Z SP9CUU Janowi Natichowi, 59/Z SP9IKN Wojciechowi Kalinowskiemu, 60/Z SP9KJ Jerzemu Szczesniakowi-Masza dro, 61/Z SP2JMR Piotrowi Skrzypczakowi.

Odznaki Honorowe PZK otrzymają kol.

1. SP5KP Krzysztof Patkowski – OH PZK Nr 726

2. SP8BAI Jacek Sieroń – OH PZK Nr 727

3. SP8GSC Krzysztof Szczucki – OH PZK Nr 728

4. SP8HKT Ryszard Nowakowski – OH PZK Nr 729

5. Młodzieżowy Dom Kultury w Lublinie – OH PZK Nr 730

6. SP8GHN Adam Kalinowski – OH PZK Nr 731

7. SP8RHO Zbigniew Wendycz – OH PZK Nr 732

8. SP1MHY Marek Funk – OH PZK Nr 733

Posiedzenie trwało do godz. 17.30, a zostało zorganizowane po raz kolejny w UKE, dzięki ogromnej przychylności kierownictwa urzędu, a także dzięki zaangażowaniu ze strony kol. Marka Ambroziaka SP5IYI, który sprawował opiekę nad nami.

Kończąc tę informację, pragnę podziękować wszystkim członkom ZG PZK, którzy głosowali na moją osobę, jako na beneficjenta ZO H PZK. Szczególnie zaś wnioskodawcy, kol. Zbyszkowi SP8AUP, prezesowi OT 35 PZK.

Piotr SP2JMR



Szkolenie w Akademii Obrony Narodowej MON



W okresie od 31 marca do 4 kwietnia br., jako przedstawiciel organizacji pozarządowej uczestniczyłem w tzw. wyższym kursie obronnym zorganizowanym przez Wydział Strategiczno-Obronny Akademii Obrony Narodowej MON w Warszawie – Rembertowie. Celem kursu było pogłębienie wiedzy z zakresu organizacji i funkcjonowania systemu obronnego i bezpieczeństwa RP w kontekście stanów nadzwyczajnych państwa, jak też w czasie pokoju. Dla informacji podaję, iż kurs ten realizowany jest dla trzech grup tj. parlamentarzystów, przedstawicieli administracji publicznej oraz organizacji pozarządowych. Poza przedstawicielem PZK, w kursie wzięli między innymi przedstawiciele takich organizacji jak LOK, PZMot, WOPR, ZNP, Fundacji byłych żołnierzy jednostek specjalnych „Grom” itd. Gwoli informacji należy również wspomnieć, iż na mocy zawartego w sierpniu 2000 roku porozumienia pomiędzy PZK a MON, w PZK realizowane są przedsięwzięcia o charakterze sportowo-obronnym takie jak

obozy szkoleniowe i zawody sportowe w ARS i stanowią one wypełnienie treści zawartego porozumienia. Jako przedstawiciel krótkofalowców, informowałem o wielu problemach nurtujących nasze środowisko np. o problemach antenowych, pomiarach urządzeń itp. Dawałem czytelny przekaz, iż skoro od naszego środowiska oczekuje się konkretnych działań na wypadek zagrożenia bezpieczeństwa powszechnego, to jednocześnie należy stwarzać warunki do ich realizacji. Stwierdzić jednak należy, iż AON jak również MON nie jest jednak właściwym adresem i podmiotem, który na dzień dzisiejszy mógłby wiele pomóc naszemu środowisku, ponieważ nie ma możliwości decyzyjnych. Zwracano uwagę na fakt, iż wydana 26 kwietnia 2007 roku ustawa o zarządzaniu kryzysowym nie spowodowała dotychczas wydania przepisów wykonawczych w postaci rozporządzeń właściwych ministrów, ale jest pierwszą próbą uporządkowania tego obszaru działalności państwa. Bo tak naprawdę, to system obronności państwa i zarządzania

kryzysowego dopiero się tworzy i daleko jeszcze do pełnej realizacji. Moje sugestie i wnioski, jak też oczekiwania całego środowiska krótkofalowców zostały skrzętnie zanotowane (podobne sugestie mieli przedstawiciele innych organizacji, których nie omijają różnego typu przeszkody) i zostaną przekazane do właściwych komisji sejmowych i ministrów. Upłynie jeszcze trochę czasu zanim stosowne zapisy w ustawach i rozporządzeniach usuną znane nam dziś bariery – choćby problem antenowy. W czasie szkolenia zwracano uwagę na szczególną przydatność środowiska krótkofalowców jako łączność alternatywna – zapasowa w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa powszechnego, podawano wiele przykładów. Działania naszego środowiska w czasie słynnej powodzi w dorzeczu Odry z 1997 roku, jak też w czasie pożaru lasów w rejonie Kuźni Raciborskiej głęboko utkwiły w powszechnej świadomości i stanowią mocny argument przydatności naszego środowiska w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa państwa lub

jego części. Prowadzący zajęcia wykładowcy – najczęściej z tytułami profesorskimi stwierdzali wprost, iż również przekażą swoje sugestie do stosownych władz, aby usuwano dotychczasowe bariery dla naszego środowiska, ponieważ nasza przydatność dla potrzeb bezpieczeństwa państwa jest niezwykle istotna. W czasie pobytu na szkoleniu przeprowadziłem wstępne rozmowy z obecnym na szkoleniu przedstawicielem Zarządu Głównego LOK – Włodzimierzem Melniukiem w sprawie podejmowania wspólnych działań o charakterze sportowo-obronnym. Również przedstawiciele Akademii Obrony Narodowej wyrazili żywe zainteresowanie działaniami sportowo-obronnymi naszego środowiska, wyrażając gotowość zorganizowania obozu szkoleniowego na wzór obozu w Choczewie zapewniając środki finansowe na ten cel. Tak więc PZK pozyskał kolejnego sojusznika obrony naszych krótkofalarskich interesów i należy wdrożyć w życie wstępne ustalenia.

wiceprezes PZK
Tadeusz SP9HQJ



Nowi członkowie Honorowi LKK

Nowymi członkami honorowymi Lwowskiego Klubu Krótkofalowców zostali:

9. kol. Wilhelm Wrona SP8AJC, nr leg 26,
10. kol. Henryk Zwolski SP9JPA, nr leg 27,

Serdecznie gratulujemy.

Inf. Wojtek SP8MI

SR5MM już działa

7 marca 2008 o godzinie 15.18 czasu lokalnego ruszył nasz przemiennik na paśmie 70 cm, czyli długo oczekiwany SR5MM.

Stanowią go dwa radiotelefony Kenwood TK-810, duplexer 6-komorowy, sterownik wg NHRC, zasilacz 13,8V/20 A i antena Diamond X-510, zainstalowana na wysokości ok. 20m nad ziemią.

Moc nadajnika przemiennika to ok. 5 W. Częstotliwość 438,950 MHz (nadajemy do niego oczy-

wiście 7,6 MHz niżej). Na razie żadne CTSS nie jest stosowane – otwieramy go samą nośną.

Po kilku dniach testów już w tym docelowym miejscu wróci „na warsztat” do drobnych korekt, a potem już będzie, miejmy nadzieję, długo i bezawaryjnie służył nam lokalnie i kolegom przejeżdżającym przez powiat Mińsk Mazowiecki.

Zasięg przewidywany od miejsca zainstalowania (Hufca

ZHP) czyli prawie z centrum Mińska:

ok. 5 km z radia ręcznego

ok. 15 km z anteny samochodowej

ok. 30 km z anteny stacjonarnej

Zapraszamy wszystkich Kolegów będących w zasięgu naszego przemiennika do jego testowania i używania. Zapraszamy na stronę: <http://www.sp5zbl.prv.pl>

Inf. Adam SP5RZP

Przestrzeganie bandplanu

Z dyskusji prowadzonej na wielu listach dyskusyjnych wynika, że niektórzy koledzy są, delikatnie to ujmując, niedoinformowani. Z tego powodu przekazuję kilka informacji dotyczących pozwoleń i zakresów częstotliwości, na których pracujemy, w charakterze konspektu.

1. Na pozwoleniu napisane jest: „Posiadacz pozwolenia jest obowiązany do ścisłego przestrzegania przepisów obowiązujących w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej”.
2. Przepisy mogą być krajowe (ustawy, rozporządzenia) i zagraniczne (np. RR ITU, postanowienia WRC, UE), a także niższej rangi, jak instrukcje, zalecenia (rekomendacje) IARU, itd.
3. Za zgodą polskiej administracji PZK został przyjęty do Międzynarodowej Unii Radioamatorskiej IARU jako członek Unii, przyjmując jednocześnie na siebie szereg obowiązków w stosunku do całej społeczności radioamatorskiej (krótkofalarskiej) w Polsce i jako jedyny jej reprezentant w stosunku do IARU jak i Administracji.
4. Społeczność radioamatorską tworzą wszyscy posiadacze pozwoleń radioamatorskich, i chociaż tylko część z nich należy do PZK, to PZK swoim działaniem obejmuje wszystkich radioamatorów, a w szczególności w zakresie:
 - a. Obrony posiadanych pasm amatorskich i warunków korzystania z nich.
 - b. Przepisów, uprawniających zainstalowanie i użytkowanie radiostacji amatorskiej.
 - c. Organizowania zawodów, konkurencji, spotkań, zjazdów, wydawania dyplomów.
 - d. Instalowania radiolatarni i przemienników.
5. IARU R1 nie jest urzędem. Co trzy lata spotykają się przedstawiciele wszystkich organizacji członkowskich IARU i na konferencjach dyskutują nad propozycjami, zgłoszonymi przez poszczególne kraje, a następnie na posiedzeniu plenarnym podejmują uchwały (rekomendacje). Poszczególne organizacje mają za zadanie upowszechnianie tych rekomendacji i dbanie o ich stosowanie. Jest to realizacja podstawowej zasady, że w ramach posiadanych pasm służba amatorska jest samoorganizującą się. Dlatego rekomendacje, będące przepisami w ra-

mach służby amatorskiej, są obowiązujące w każdym kraju chyba, że na konferencji zostanie zgłoszona niemożliwość stosowania któregoś przepisu. W przeciwnym przypadku powstałby chaos na pasmach i prowadzenie działalności krótkofalarskiej byłoby bardzo utrudnione.

6. Do przepisów przyjętych wspólnie na Konferencjach IARU należy między innymi tak zwany bandplan. Bez jego przestrzegania w krótkim czasie działalność w pasmach KF, UKF i mikrofalowych stałaby się zdecydowanie utrudniona a nawet niemożliwa. Są jeszcze inne ważne przepisy, ale ich nie poruszam.
7. W jaki sposób można kontrolować przestrzeganie bandplanu, podam na przykładzie pracy UKF Managera.
 - a. Bandplany są rozpowszechniane w postaci pisemnej (brozury), strony w Internecie (PZK, PK UKF) wraz z objaśnieniami i obowiązują wszystkich użytkowników pasm UKF.
 - b. Wnioskowanie o pozwolenie na przemiennik lub radiolatarnię wymaga uprzedniego uzgodnienia z koordynatorem

PZK. UKE nie zajmuje się uzgadnianiem kanałów w ramach przyznaných pasm i koordynacją sieci krajowej oraz uzgadnianiem z organizacjami krajów sąsiadujących (przepis IARU).

c. Właściciel przemiennika otrzymuje instrukcję opartą o przepisy krajowe i rekomendacje IARU.

d. W przypadku naruszania tych przepisów, a w szczególności prowadzenia nieprawidłowej łączności, właściciel przemiennika (operator odpowiedzialny) udziela upomnienia naruszającemu dobre obyczaje, a w przypadku uporczywego naruszania przepisów wkracza UKF manager PZK i wnioskuje do UKE o zawieszenie pozwolenia lub jego cofnięcie. W ten sposób kilka spraw było pomyślnie zakończonych, niezależnie od przynależności do PZK.

8. Obecnie, w związku z Konferencją IARU w Cavtat uzgadniane są w skali SP częstotliwości centrów aktywności na mikrofalach do 245 GHz.

**UKF manager PZK,
Zdzisław Bieńkowski SP6LB**

Informacje z za oceanu

FCC stosuje surowe kary za naruszanie przepisów w USA

W ostatnim liście ARRL (Vol 27, nr 10 z 14 marca 2008), wśród wielu ciekawych informacji dla członków, ARRL podaje komunikat Federalnej Komisji Komunikacyjnej (FCC) o ukaraniu Ronalda Mondgocka, posiadacza uprzedniej licencji dla stacji KA-3OMZ w klasie Novice.

W obszernym, 3-stronicowym opisie naruszeń przepisów FCC, obowiązujących w USA, zostało wykazane wybitne lekceważenie przez Ronalda przepisów dotyczących pracy stacji amatorskiej.

W lutym 2001 Mondgock otrzymał notatkę ostrzegającą z powodu pracy w paśmie 75-metrowym, nieprzewidzianym dla posiadaczy licencji klasy Novice. Polecono mu zapoznanie się z przepisami komisji (FCC) w sprawie przeznaczenia częstotliwości w służbie amatorskiej.

W lipcu 2004 Mondgock otrzymał od FCC – oddział w Fi-

ladelfii – wezwanie do złożenia wyjaśnień z powodu pracy na stacji bez podawania identyfikatora, stosowania w czasie łączności nieprzyzwoitych i wulgarnych słów i pracy na częstotliwościach nieprzeznaczonych dla licencji klasy Novice, w tym na częstotliwościach 146,55 MHz oraz 439,850 MHz. Następnie otrzymał w listopadzie 2004 ostrzeżenie z powodu nie udzielenia wyjaśnień na poprzednie wezwanie w ciągu 20 dni. Upředzono go, że jeśli nie nadeśle wyjaśnień do 15 grudnia 2004, to wystawione zostanie żądanie zapłacenia kary pieniężnej. Jednocześnie powiadomiono, że jego licencja wygaśnie z dniem 14 grudnia 2005.

W dalszej części tego opisu wymienione są daty i stacje, z którymi prowadził łączności bez podawania znaku i przy użyciu wulgarnych słów.

W lutym 2006 powiadomiono Mondgocka, że jego wniosek

o przedłużenie licencji został odrzucony, z powodu nieudzielenia odpowiedzi na poprzednie wezwania FCC. Wyznaczono ponownie termin 20-dniowy na ustosunkowanie się do tej decyzji.

W grudniu 2006 FCC, oddział w Filadelfii ponownie wysłał pisemne zapytanie z powodu stwierdzenia przez agenta FCC na drodze namiaru radiowego, że Mondgock w okresie sierpień–październik 2006 ponownie pracował przez przemiennik na 147,560 MHz z Filadelfii, Pensylwania. FCC postawiło mu 11 szczegółowych pytań dotyczących jego pracy, żądając złożenia oświadczenia, podpisanego pod odpowiedzialnością karną, dając mu na to czas 20 dni.

W związku z brakiem odpowiedzi 15 sierpnia 2007 Komisja FCC w Filadelfii nałożyła na Mondgocka karę w wysokości \$10 000, za pracę na częstotliwościach 439,850 MHz i 147,560 MHz bez licencji. Mondgock odpowiedział,

że nie kwestionuje ustaleń komisji, lecz stwierdził, że nie jest w stanie takiej kary zapłacić.

Po rozpatrzeniu odpowiedzi Mondgocka komisja, biorąc pod uwagę wszelkie okoliczności i po sprawdzeniu stanu majątkowego Mondgocka postanowiła zmniejszyć mu wysokość kary z \$10 000 na \$4 300.

Podając ten przykład do wiadomości naszym kolegom, apeluję o przestrzeganie ham spiritu, przy pracy na przemiennikach, a w szczególności zachowanie kultury oraz o podawanie znaków wywoławczych w rozsądnych odstępach czasu (5 do 10 minut).

FCC w USA zaostrza zwalczanie nieprawidłowego używania przemienników

W ostatnim liście, ARRL (Vol 27, nr 14 z 11 kwietnia 2008) informuje o dalszym zaostrzeniu działań FCC w sprawach związanych z naruszaniem zasad pracy przez przemienniki. Specjalny



inspektor (rzecznik) w Wydziale Nadzorowania Spektrum FCC, Riley Hollingsworth, wysłał list ostrzegający do Edwarda Drone W0NYF w Sycamore Hills, Missouri, gdyż operatorzy odpowiedzialni przemienników K0STL, N0TYZ, W0FF i W0SRC zażądali na piśmie od Drone'a, aby zaprzestał pracować przez wymienione przemienniki z powodu naruszania regulaminu pracy. Rzecznik FCC Hollingsworth ostrzegł Drone'a na piśmie, lecz ten nie zastosował się do tego żądania i 31 marca 2008 pracował przez przemiennik K0STL. Skutkiem tego, Drone został

ostrzeżony, że FCC będzie inicjowało wprowadzenie urzędowego działania w stosunku do jego licencji, co może spowodować jej unieważnienie, karę pieniężną lub ograniczenie zakresu częstotliwości dopuszczonych w licencji dla W0NYF. Kara pieniężna mieści się zwykle w zakresie \$7 500 – \$10 000.

W liście tym opisany jest także drugi przypadek naruszania zasad pracy przez przemienniki.

Ten sam rzecznik FCC, Hollingsworth, rozpoczął postępowanie w stosunku do Davida Henry'ego W2DRH z Cuddebackville, informując go, że ope-

rator odpowiedzialny przemiennika K3TSA zażądał na piśmie zaprzestania przez W2DRH pracy przez przemiennik w wyniku niestosowania się do zasad (przepisów) pracy. Mimo tego, 13 lutego 2008 Henry W2DRH zaczął pracować przez przemiennik na zasadzie „stanu zagrożenia” (emergency), choć operatorzy odpowiedzialni i inni świadkowie stwierdzili, że nie było żadnego stanu zagrożenia. Skutkiem tego Henry został ostrzeżony, że FCC będzie inicjowało wprowadzenie urzędowego działania w stosunku do jego licencji, co może spowodować jej unieważ-

nienie, karę pieniężną lub ograniczenie zakresu częstotliwości dopuszczonych w licencji dla W2DRH. Inspektor FCC Hollingsworth przypomniał także, że licencja Henry'ego wygasa 21 kwietnia 2009 i że niezadowolony powyższej sprawy nie pozwoli na jej rutynowe przedłużenie.

Informując naszych UKF-owców o takich działaniach dyscyplinujących w USA, proszę o samokontrolę naszych użytkowników przemienników, tak aby operator odpowiedzialny nie był zmuszony do stawiania wniosków do UKE.

UKF Manager PZK

Warsztaty Ratowniczo-Medyczne

W dniach 8–9 marca 2008 w Hufcu Mazowsze odbyły się Warsztaty Ratowniczo-Medyczne. Ich celem była wymiana doświadczeń między harcerskimi grupami ratowniczo-medycznymi oraz doskonalenie umiejętności z zakresu działań poszukiwawczych i paramedycznych. Również Harcerski Klub Łączności SP5ZBL, działający przy Hufcu, wziął udział w tych

warsztatach. Zaprezentowaliśmy możliwości zapewnienia łączności w przypadku nagłej potrzeby działania grup w terenie. Zestawiliśmy klasyczną łączność foniczną na obszarze powiatu (radiotelefony UKF i nasz przemiennik SR5MM) oraz na obszarze kraju, a nawet dalej (radiostacja na fale krótkie).

Kluczowym punktem była multimedialna prezentacja zalet

systemu APRS przeprowadzona przez Grzegorza SQ5BAQ. Uczestnicy pokazu mieli możliwość obserwowania trasy przemieszczania się obiektów wyposażonych w terminale APRS. Nie mniej interesująca okazała się opowieść Radka SP5TVK o krótkofalarstwie. Wśród gości pojawili się krótkofalowcy z Warszawy, oraz jeden z założycieli klubu SP5ZBL – Paweł SP5IVC. Pra-

wie wszyscy członkowie naszego klubu wzięli aktywny udział w przygotowaniu i przeprowadzeniu tego pokazu. warsztatach. Zaprezentowaliśmy możliwości zapewnienia łączności w przypadku nagłej potrzeby działania w razie wystąpienia zagrożenia życia i mienia ludzkiego.

Inf. Adam SP5RZP

Walne zebranie OT10

Małopolskie Stowarzyszenie Krótkofalowców Oddział PZK w Krakowie 2 marca odbyło swoje kolejne zebranie sprawozdawczo-wyborcze. Miało ono podwójny charakter. Pierwszą okazją były obchody 80-lecia krakowskiego krótkofalarstwa. Uroczysta część rozpoczęła się punktualnie o godzinie 10 prezentacją, opracowaną przez Piotra SP9BWJ na temat historii krótkofalarstwa krakowskiego. Prelekcja była wspaniale przygotowana i wszyscy z wielkim zaciekawieniem jej wysłuchali, oglądając archiwalne zdjęcia na

ekranie. Ta część była również okazją do odznaczeń szesnastu kolegów, członków OT 10 Odznakami Honorowymi PZK, nadanymi Uchwałą ZG PZK z dnia 17 listopada 2007. W tej części uczestniczył przedstawiciel prezydenta Krakowa w randze dyrektora Wydziału Bezpieczeństwa i Ochrony Ludności. W tej części głos zabrali goście zebrania czyli przedstawiciel prezydenta dyrektor Antoni Nawrot oraz prezes ZG PZK, który wraz z przewodniczącym GKR kol. Maciejem SP9DQY reprezentowali ZG PZK.

Po krótkiej przerwie przystąpiono do części roboczej zebrania. Stwierdzono prawomocność obrad w II terminie. Na 117 członków OT 10 obecnych było 42, czyli 36% uprawnionych. Odczytane zostały sprawozdania ZO PZK nr 10 i OKR. Jednogłośnie udzielono absolutorium ustępującemu Zarządowi MSK OT PZK.

Osobnym akcentem sprawozdawczym było sprawozdanie z bardzo bogatej działalności Babio-górskiej Grupy Krótkofalowców, które przygotował i omówił kol. Stanisław SP9MRY. Mówiliśmy już na temat godnej naśladowania aktywności BGK z Makowa Podhalańskiego sporo i pisaliśmy o nich także w „Krótkofalowcu Polskim”.

Wybory przeprowadzono w trzech turach: do ZO, OKR oraz na delegatów na XVI Krajowy Zjazd PZK. Nowo wybrany ZO PZK jest identyczny z ustępującym, czyli w dalszym ciągu



prezesem OT 10 jest kol. Bożena SP9MAT, Jej prawą ręką kol. Piotr SP9BWJ. Również delegatami na Zjazd PZK zostali wybrani kol. Bożena SP9MAT oraz Piotr SP9BWJ.

Zebranie było bardzo dobrze zorganizowane. Odbywało się w siedzibie MSK przy ul. Basztowej 9 w Krakowie. Takie centralne położenie lokalu ma duże znaczenie zwłaszcza dla zamiejscowych członków OT 10 oraz dla gości spoza Krakowa. Tu należy się wielkie uznanie dla kol. Bożeny SP9MAT, długoletniego prezesa MSK OT10 PZK i jego członkom za determinację w utrzymaniu lokalu w tak prestiżowym miejscu.

Inf. Piotr SP2JMR

Bożena SP9MAT otwiera walne zebranie OT 10



Digi Mode w Lesznie

W dniu 29 marca, w leszczyńskim ratuszu odbyła się uroczystość z okazji 25-lecia emisji cyfrowych na ziemi leszczyńskiej, połączona z podsumowaniem krajowych zawodów digi mode organizowanych przez Leszczyński Klub Krótkofalowców SP3ZAH. Corocznie Leszno jest organizatorem zawodów digi mode w paśmie 1,8 MHz oraz RTTY, SSTV, PSK i HELL na 80 metrach.

Rolę gospodarzy pełnili: prezydent miasta Leszna Tomasz Małepszy i prezes LKK Ryszard Grabowski SP3CUG. Uroczystość rozpoczęła się od uczczenia pamięci zmarłego w marcu br. Zenona Mielnika SP3VKE.

Prezes PZK Piotr Skrzypczak SP2JMR wręczył Złotą Honorową Odznakę PZK Janowi Żalikowi SP3AMZ z Pawłowic. Jest to pierwsza złota odznaka w rejonie Leszna. OH PZK otrzymał także Leszczyński Klub Krótkofalowców. Oprócz zasług dla rozwoju krótkofalarstwa był jubileusz 40 lat SP3ZAH.

Dyplom uznania od ZG PZK otrzymał Mieczysław Falski z WZKiOL UM w Lesznie oraz Ryszard Grabowski SP3CUG, prezes SP3ZAH i bardzo zasłużony dla rozwoju digi mode krótkofalowiec.

Pamiątkowe dyplomy zostały wręczone przez Ryszarda SP3CUG weteranom w zakresie digi mode w Polsce i na Ziemi Leszczyńskiej: Bartoszewi SP3CAI, Mieczysławowi Czarnieckiemu SP3CMX z Gorzowa oraz Tomaszowi Tramowskiemu SP3MIN.

Obecni na uroczystości laureaci zawodów odebrali trofea. Prezes PZK wręczył grawerony za zajęcie pierwszych miejsc kolegom: Zbigniewowi SP2JNK oraz Jankowi SP3AMZ.

Zdobywcy pierwszych miejsc otrzymali także tytuły Mistrza

Polski digi, nadawane od lat przez Zarząd Główny PZK.

Prezes Poznańskiego Oddziału PZK Kazimierz Osiak SP3FLQ wręczył gawerton Janowi SP3AMZ za II m. w zawodach SSTV. Sławek SQ2 LKM otrzymał gawerton ufundowany przez LKK-SP3ZAH.

Redakcja „Świat Radio” przyznała roczną prenumeratę miesięcznika kolegom: SP2JNK, SP3CUG, SP3OL, SP4CJA i SQ9AOR.

Natomiast wszyscy uczestnicy zawodów otrzymali dyplomy uczestnictwa wydane przez ZG PZK

Zawody z 3,5 MHz wchodziły w skład klasyfikacji generalnej, a zdobywca pierwszego miejsca Janek SP3AMZ otrzymał puchar prezydenta miasta.

Współorganizatorzy zawodów; Wydział Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności Urzędu Miasta Leszno i Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu byli sponsorami pucharu dla Damiana SP3OL i Ryszarda SP4CJA.

Roman Wojciechowski w imieniu dyrektora Wydziału BiZK WUW wręczył specjalną nagrodę koledze Jankowi SP3AMZ.

Uczestnicy leszczyńskiego spotkania otrzymali sponsorowaną przez urząd miasta broszurę „25-lecie emisji cyfrowych w Lesznie i regionie”, którego autorami są SP3CUG, SP3FFR, SP3FHT i SQ6NEM.

Główną Komisję Rewizyjną PZK reprezentował Zdzisław Chyba SP3GIL. W spotkaniu uczestniczył koordynator PR Marek Kuliński – prezes Oddziału Lubuskiego PZK, bardzo zasłużonego dla rozwoju digi.

Prezydent miasta podziękował krótkofalowcom i Zarządowi



Nagroda i dyplomy dla Zbyszka SP2JNK



Uczestnicy spotkania

Głównemu PZK za wielkie zainteresowanie emisjami cyfrowymi – jednocześnie zadeklarował sponsorowanie kolejnej broszury, tym razem z okazji 30-lecia emisji cyfrowych w SP.

Ryszard SP3CUG podziękował Zarządowi Głównemu PZK za wieloletnie wsparcie dla organizatorów zawodów, uczestnikom za liczny udział w zawodach oraz Włodkowi SP3FFR za pomoc w organizacji imprezy.

Oficjalna część zawodów zakończona została fotografią na schodach ratusza.

W przerwie licznie zebrani goście mieli okazję do wejścia na taras widokowy leszczyńskiego Ratusza.

Ryszard SP3CUG

Leszczyńskie imprezy wydają się wpływać na rozwój emisji cyfrowych w SP. Ich organizatorowi Ryszardowi SP3CUG, byłemu prezesowi PZK i wieloletniemu działaczowi PZK oraz ZHP, należy się za tę działalność najwyższe uznanie. Dzięki takim jak Ryszard działaczom, przybywa w SP nowych miłośników emisji cyfrowych w krótkofalarstwie. Szkoda tylko, że współpraca pomiędzy środowiskiem leszczyńskim a PKRVG jest realizowana w znikomym stopniu.

Piotr SP2JMR



Joannici, Celtowie i krótkofalowcy



Arek SP6OUJ w czasie CQ WPX Contestu

Już drugi rok z kolei krótkofalowcy Klubu SP6ZJP z Głubczycy wydają dyplom „Szlakiem joannitów”. Okazją do tego jest

bogata historia ziemi powiatu głubczyckiego. Po raz pierwszy w tym roku został wydany dyplom „Szlakiem Celtów” i „Szlak Bursztynowy”. Od niedawna w naszym klubie kilka osób uzyskało licencję i trzy nowe znaki pojawiły się na pasmach. Są to (od lewej) Szymon SQ6LZM, Ewelina SQ6IUW i Krzysztof SQ6MNT. W czasie lata planujemy nadawanie z miejsc związanych z joannitami, Celtami i pracę z kilku zamków. Zapraszamy też do współpracy innych krótkofalowców, których interesuje historia i praca z terenowego QTH.

73! Arek SP6OUJ



od lewej: Szymon SQ6LZM, Ewelina SQ6IUW, Andrzej SWL, Arek SP6OUJ, Stefan SP6GHR, Zbyszek SP6CVB, Krzysztof SQ6MNT

Spotkanie w Puszczy Kozienickiej



Paweł SQ5LTL, Rafał SQ7BCZ, Darek SQ5VDR, Mariusz SQ7DUF w Puszczy Kozienickiej

1 marca br. w sercu Puszczy Kozienickiej odbyło się po raz pierwszy „Lokalne spotkanie”. Organizatorami tej imprezy byli kozienicki krótkofalowcy, a głównym jej inicjatorem – Paweł SQ5LTL.

Zapowiedź tego wydarzenia widniała na stronie internetowej.

Co prawda zimowa aura, która się wyjątkowo nasiliła tego dnia, próbowała pokrzyżować nieco plany, jednak nie udało się jej oziębic zapału przybyłych na spotkanie. Nawet deszcz i wiatr nie były takie straszne, bowiem polana przy Królewskich Źródłach jest idealnie przygotowana na takie niespodzianki. Rozłożyła wiata z łatwością wszystkich pomieściła, było także ognisko, gorące kiełbaski oraz przeróżne trunki. Zbłąkanych kierowców

naprowadzała specjalnie w tym celu ustawiona stacja polowa, tak że zabłądzić się nie dało.

Osoby będące po raz pierwszy w tym miejscu, korzystały z możliwości spaceru ścieżką dydaktyczną do wspomnianych już Królewskich Źródeł, przy których podobno swoje pragnienie zaspakajał ongiś sam król Władysław Jagiełło.

Atmosfera całego spotkania była przednia. Przybyło 26 osób – w tym dwie przedstawicielki płci pięknej, co niezmiernie ucieszyło organizatorów, dając tym samym nadzieję na cykliczność imprezy. Zainteresowanych zapraszam do obejrzenia fotoreportażu na stronie: www.aprs.radom.pl

**inf. Paweł SQ5LTL
fot. Tomek SQ5DCP**

Silent Keys

SP9SDG s.k. Z głębokim żalem zawiadamiamy, że 28 marca 2008 r. w wieku 51 lat odszedł od nas nagle nasz Kolega **Józef SP9SDG** z Czerwionki-Leszczyny. Kolega Józef SP9SDG był uosobieniem bezinteresowności i ofiarności, która nie szukała pokłasku i zaszczytów.

Zawsze chętnie pomagał innym, nie zważając na trudności związane z podejmowaną przez Niego pomocą.

Uroczystości pogrzebowe odbyły się w poniedziałek 31 marca 2008 r. w kościele parafii rzymskokatolickiej pw. św. Andrzeja Boboli w Leszczynach.

Jacek SQ9MDN

SP6GKW s.k. Andrzej SP6GCU poinformował, że tydzień temu zmarł Kolega **Janek SP6GKW**. Janek był w przeszłości członkiem OT-11 w Opolu.

**Cześć Jego Pamięci.
Arek SP6OUJ**

SP8TJD s.k. W dniu 9 kwietnia 2008 r. zmarł Kolega **Bogusław Wąsik SP8TJD**, członek Klubu SPARAS, uzdolniony konstruktor urządzeń i podzespołów radiowych. Pogrzeb odbył się 12.04.2008 r. o godz. 11.00 w Lesku

Wojciech SP8MI

"Klocki" RS485



AVT331 - Karta wyjść przekształdowych
Karta wyjść przekształdowych zawiera osiem
przekształdów o obciążalności styków 8 A



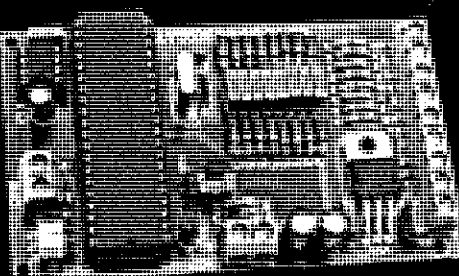
AVT332 - Karta triaków
Karta może być zastosowana do sterowania urządzeniami zasilanymi
napięciem 230 VAC. Gwarantuje gwarantowaną separację od sieci energetycznej

www.sklep.avt.pl

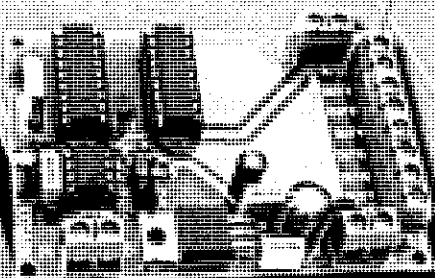
AVT - Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



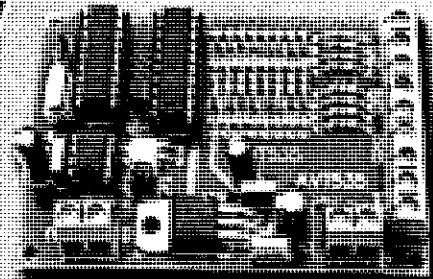
AVT317 - Moduł z wyświetlaczem LED
Moduł z wyświetlaczem LED może służyć
do wyświetlania wyników pomiarów
wykazaanych na przykład za pomocą karty
wejść analogowych



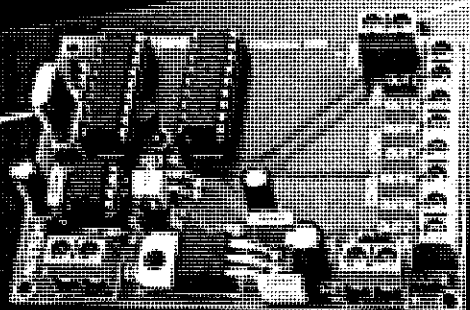
AVT336 - 8-wyjściowa karta wejść analogowych
Karta ma osiem wejść analogowych
zabezpieczonych przed zbyt wysokim napięciem
wejdziowym i napięciem o odwróconej polarności.
Karta przetwarza sygnały analogowe
z rozdzielczością 10 bitów do poziomu cyfrowego



AVT333 - Karta wejść i wyjściowych
(cztery wejścia i cztery wyjścia)
Karta ma cztery wejścia i cztery wyjścia
analogowe z zabezpieczeniem przed zbyt
wysokim napięciem wejdziowym i napięciem
o odwróconej polarności



AVT335 - Karta wejściowa i wyjściowa
Karta ma cztery wejścia i cztery wyjścia
analogowe z zabezpieczeniem przed zbyt
wysokim napięciem wejdziowym i napięciem
o odwróconej polarności

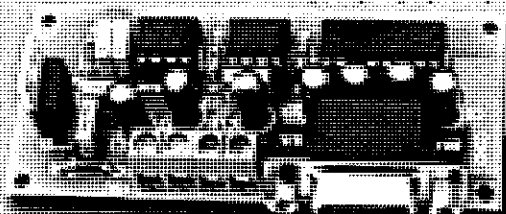


AVT334 - Karta wyjść zrybowych
(stan aktywny VCC)

Karta posiada osiem wyjść typu zrybowy stan 1, co umożliwia sterowanie napięciem zasilania VCC.
Maksymalny prąd wyjściowy wynosi 8 A, a napięcie
zasilające 50 V



AVT330/331 - Karty wejściowe i wyjściowe



AVT330 - Karty wejściowe i wyjściowe

AVT330 - Karty wejściowe i wyjściowe
AVT331 - Karty wejściowe i wyjściowe

Handlowy sklep AVT - Korporacja Sp. z o.o.
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



RADMOR S.A.
Hutnicza 3, 81-212 Gdynia
tel: (058) 69 96 999, fax (058) 69 96 992
Biuro Obsługi Klienta: tel. (058) 69 96 666
fax (058) 69 96 662
e-mail: market@radmor.com.pl
www.radmor.com.pl



- Radiotelefony doreczne, przewożne, stacjonarne
- Systemy trunkingowe
- Systemy dyspozytorskie
- Taktyczne radiostacje wojskowe
- Radiomodemy i moduły transmisji danych
- Anteny i osprzęt
- Serwis na terenie całego kraju



AQAP 2110
ISO 9001